ŚMIGŁOWCE WALCZĄ Z OGNIEM
RADZIECKI HANDEL BRONIĄ
NOWE TORNADO

SKRZYDLATA POLSKA

SP 25 (2013)

24–06–1990 ● CENA 1800 zł

PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X

WOJSKO

● 29 maja br. po raz pierwszy w historii Szkoły Orląt słuchacze 4 rocznika odbyli samodzielne loty na naddźwiękowych samolotach bojowych MiG-21. Odbyło się to w 10 pułku lotnictwa myśliwskiego OPK w Łasku, dowodzonym przez ppłk. pil. Stanisława Howdana, gdzie podchorążowie odbywali praktykę w eskadrze mjr. pil. Ryszarda Kosmana. Samodzielne loty wykonali sierżanci podchorążowie: Robert Kozak, Paweł Krawczyk, Piotr Kotłowski i Krzysztof Polakowski. Nasze gratulacje.

● Zgodnie z przyjętym w 1989 planem ograniczenia liczby wojsk radzieckich w Polsce, 1 czerwca br. w Białogardzie, w woj. koszalińskim, odbyła się uroczystość pożegnania wycofywanego na terytorium ZSRR jednego z pułków stacjonującej tam Brygady Powietrzno-Desantowej Północnej Grupy Wojsk Armii Radzieckiej.

● 25 maja br. w pobliżu Białogardu w woj. koszalińskim podczas lotów szkolnych rozbił się radziecki samolot wojskowy Su-27. Pilot zdołał go bezpiecznie opuścić, korzystając z fotela wyrzucanego. Ofiar nie było.

SPORT — AEROKLUBY

● 26 maja br. w Aeroklubie Białostockim rozegrano półfinał mistrzostw Polski modeli szybowców zdalnie sterowanych. Wśród seniorów zwyciężył Roman Dyrzbański — 5429 pkt. przed Andrzejem Ramzą — 5000 pkt. (obaj z Aeroklubu Warszawskiego) i Romanem Czerwińskim z Aeroklubu Kujawskiego — 4895 pkt. Spośród juniorów najlepszy okazał się Tomasz Osiński (A. Warszawski) — 4000 pkt. Wyprzedził on Krzysztofa Dziemiańczuka — 3667 pkt. i Tomasza Nitę — 2840 pkt (obaj z A. Białostockiego).

● Z okazji Dnia Zwycięstwa, 12 i 13 maja br. odbyły się Konińskie Zawody Spadochronowe na celność lądowania. Startowali zawodnicy z Aeroklubów — Konińskiego, Łódzkiego, Pomorskiego i Poznańskiego oraz z Belgii, Holandii i RFN. Zespołowo zwyciężyli reprezentanci Torunia przed Łodzią i Koninem. Wyniki indywidualne: 1. Sławomir Mizeria (A. Pomorski) — 0,01 m, 2. Gabriel Banasiak (A. Łódzki — 0,08 m, 3. Gabriel Różycki (A. Poznański) — 0,29 m, 4. Tomasz Paluszkiewicz (A. Koniński) — 1,29 m. Zawody sponsorowały Przedsiębiorstwa Energogaz z Konina i UNIP z Torunia, a nagrody ufundowały NSZZ Hutników z Huty Aluminium oraz Gminna Spółdzielnia Samopomoc Chłopska w Kazimierzu Biskupim. Po zawodach spadochroniarze zagraniczni demonstrowali swoje wysokie umiejętności w akrobacji zespołowej, ucząc jednocześnie polskich kolegów. Aeroklub Koniński podpisał porozumienie o wymianie spadochroniarzy z Para Club Zwartberg i Belgium.

● 20 maja br. dwaj piloci Aeroklubu Ziemi Mazowieckiej pokonali trasę trójkąta 538 km Płock — Łapy — Kruszyn — Płock: Edward Połoński, dla którego był to drugi diament, z prędkością 75 km/h, a Marek Dankowski — 73 km/h.

● Aeroklub Koniński zorganizował, w dniach 4—5 maja br., Klubowe Zawody Szybowcowe na celność lądowania. Ich celem były bezpieczne lądowania przygodne podczas przelotów. Uczestniczyło 12 pilotów, z których każdy wykonał 3 loty. Do dyspozycji zawodników były szybowce: Puchacz, Junior, Pirat i Puchatek. Wygrał Tomasz Jesiołowski przed Cezarym Najderkiem oraz, ex aequo, Anną Mąką i Jarosławem Kuchelskim. Sponsorem zawodów był Wydział do Spraw Młodzieży i Sportu Urzędu Wojewódzkiego.

● Aeroklub Polski zakupił dla spadochroniarzy kadry narodowej 12 amerykańskich spadochronów szybujących. Para Foil 282. Użytkowane one będą wraz z zapasowymi spadochronami polskimi. Zmontowania całości dokonał legionowski Aviotex.

● 25 maja br. Janusz Centka z pasażerem Adamem Krasnodębskim na szybowcu ASH-25 ustanowili rekord Polski na trójkącie 500 km — 122,34 km/h.

W NASTĘPNYM NUMERZE:

● POLITYKA LOTNICZA
● TERRORYŚCI I ANTYTERRORYŚCI
● KONSTRUKCJE POLSKIE: SZYBOWIEC SZD-55
● LIBERATORY SIKORSKIEGO
● KALENDARZ NA LIPIEC 1990 Z BARWNYM SAMOLOTEM P-51B MUSTANG
● TEORETYCZNY KURS SZYBOWCOWY (8)

NA OKŁADCE: kabina LOT-owskiego BOEINGA 767
Zdjęcie: ANDRZEJ PAWLISZEWSKI

SPRZEDAJEMY „SKRZYDLATĄ POLSKĘ"

W naszej redakcji — Warszawa, ul. Nowy Świat 24 m. 2, I p. — sprzedajemy zaległe numery „SKRZYDLATEJ POLSKI".
Zapraszamy zainteresowanych od 9:00—15:00.

DESIGN

Modelarze kartonowi!!

Wysokiej jakości modele firm: IMITA, DESIGN drukowane na bezdrzewnym kartonie importowanym

DESIGN 1:33 NORTHROP F-5 E samolot myśliwski (9 ark., kalkomania)
cena detaliczna 18.000 zł
W przygotowaniu:
1:33 MIG 29 – samolot myśliwski (15 ark., kalkomania)
cena detaliczna ok. 30.000 zł

IMITA 1:25 MATILDA – czołg (6 ark.) cena detaliczna 8.200 zł
W przygotowaniu:
1:33 MACCHI 202 FOLGORE – samolot myśliwski (4 ark.)
cena detaliczna ok. 9.000 zł
1:33 LWS (RWD-14) „CZAPLA" – samolot rozpoznawczy (4 ark.)
cena detaliczna ok. 9.000 zł
1:8 HONDA CB 900 F – motocykl (6 ark.)
cena detaliczna ok. 10.000 zł
1:33 FOKKER D XXI – samolot myśliwski (4 ark.)
cena detaliczna ok. 9.000 zł
1:33 AVIA – samolot myśliwski (4 ark.)
cena detaliczna ok. 9.000 zł

Sprzedaż wysyłkowa po cenie detalicznej
Możliwa prenumerata modeli
Dla handlowców rabaty

ZAPRASZAMY

DESIGN
HOTEL GRAND p. 112
KRUCZA 28
00-522 WARSZAWA
tel. 29-40-51 w. 112, 213
fax: 29-56-97
tlx: 813814

(Ogł. 128)

Sprzedam lotnicze i części motolotni. Warszawa, Wyszogrodzka 2 m. 61. (Ogł. 127)

OGŁOSZENIA DROBNE

ZAKOŃCZENIE MISTRZOSTW EUROPY

W Lesznie zakończyły się V Szybowcowe Mistrzostwa Europy. W imprezie uczestniczyło 84 pilotów z 17 państw, w tym 39 w klasie standard, 31 w klasie 15-metrowej i 14 w klasie otwartej. W klasach standard i 15-metrowej rozegrano po 6 konkurencji, a w klasie otwartej — 7 konkurencji. Wyniki V SME podajemy poniżej.

W niedzielę 10 czerwca br. odbyła się uroczystość zakończenia tej znaczącej imprezy sportowej pod patronatem Międzynarodowej Federacji Lotniczej (FAI). Obok uczestników i organizatorów mistrzostw w uroczystości udział wzięli: minister edukacji narodowej Henryk Samsonowicz, wiceminister zdrowia i opieki społecznej Wiesław Jaszczyński, przewodniczący międzynarodowego jury Max Faber, przewodniczący Krajowej Rady Lotnictwa Ryszard Leja, przewodniczący Parlamentarnego Koła Lotniczego Kazimierz Woźniak, zastępca głównego inspektora lotnictwa cywilnego Henryk Pioterek, dyrektor PLL LOT Jerzy Słowiński, prezes Aeroklubu Polskiego Henryk Sienkiewicz oraz przedstawiciele władz Leszna i województwa leszczyńskiego.

Zebranych powitał przewodniczący Komitetu Organizacyjnego V SME Stefan Grys. Wyniki imprezy odczytał główny sędzia mistrzostw Edward Makula. Na podium zwycięzców stawali kolejno najlepsi zawodnicy klasy otwartej, 15-metrowej i standard. Nagrody honorowe wręczali H. Samsonowicz i H. Sienkiewicz. Przy dźwiękach hymnów narodowych, kolejno: zachodnioniemieckiego, francuskiego i polskiego, wciągnięto każdorazowo na maszty po trzy flagi narodowe medalistów. Oprócz nagród honorowych wręczonych czołowym zawodnikom, zwycięzcy poszczególnych klas otrzymali bezpłatne bilety na podróż do dowolnego portu lotniczego na świecie i z powrotem, przyznane przez Polskie Linie Lotnicze LOT. Były także inne nagrody.

Okolicznościowe przemówienia wygłosili H. Sienkiewicz, H. Samsonowicz i M. Faber. Ten ostatni ogłosił zakończenie V Szybowcowych Mistrzostw Europy.

Dzień wcześniej, wieczorem, w restauracji urządzonej w hangarze, odbył się wieczór pożegnalny uczestników mistrzostw.

Obszerniej o imprezie napiszemy wkrótce.

V SZYBOWCOWE MISTRZOSTWA EUROPY
Leszno ● 26 maja — 10 czerwca 1990

Miejsce	Pilot (Państwo)	Szybowiec	Punkty
KLASA STANDARD			
1.	**Janusz Trzeciak (Polska)**	**ASW 24**	5 451
2.	**Franciszek Kępka (Polska)**	**ASW 24**	5 407
3.	Herman Leucker (RFN)	ASW 24	5 229
4.	Jacques Aboulin (Francja)	ASW 24	5 224
5.	**Mariusz Poźniak (Polska)**	**Discus B**	5 159
6.	Igor Kolarić (Jugosławia)	DG 300	5 122
7.	**Tomasz Rubaj (Polska)**	**SZD 55**	5 038
8.	Bostjan Pristavec (Jugosławia)	DG 300	5 023
9.	Goran Andersson (Szwecja)	Discus B	5 002
10.	David Watt (Wielka Brytania)	ASW 24	4 989
11.	Igor Gapanowicz (ZSRR)	Discus B	4 886
12.	Jean-Marc Caillard (Francja)	ASW 24	4 763
13.	Sikko Wermeer (Holandia)	Discus B	4 647
	Anders Helmersson (Szwecja)	ASW 24	4 647
15.	Luciano Avanzini (Włochy)	Discus B	4 554
16.	Magnus Kjallstrom (Szwecja)	SZD 55	4 509
17.	Markus Gaumann (Szwajcaria)	Discus B	4 470
18.	Jan-Schmeltz Pedersen (Dania)	ASW 24	4 462
19.	Jarmo Forssten (Finlandia)	Discus B	4 394
20.	Paul Van Dinegenen (Belgia)	Discus B	4 384
21.	Theo Van't Rood (Holandia)	DG 300	4 381
22.	Houd Leigh (Wielka Brytania)	LS 7	4 379
23.	Viliam Kubovcik (CSRF)	Discus B	4 358
24.	Hansen Mogens (Dania)	Discus	4 314
25.	Jiri Stepanek (CSRF)	Discus	4 281
26.	Eduard Inabnit (Szwajcaria)	Discus B	4 149
27.	Hannu Nurmiranta (Szwajcaria)	Discus	4 138
28.	Kurt Kriese (NRD)	DG 300	4 130
29.	Aleksander Diatłow (ZSRR)	LS 4	4 075
30.	Antti Taimioja (Finlandia)	Discus B	4 065
31.	Georg Schuster (Austria)	ASW 24	4 029
32.	Basil Obrist (Szwajcaria)	LS 7	4 018
33.	Riccardo Brigliadori (Włochy)	Discus	3 866
34.	Ludwig Starkl (Austria)	ASW 24	3 734
35.	Jose Jajme (Belgia)	Discus	3 605
36.	Frenc Ziva (Jugosławia)	DG 300	2 973
37.	Tom Jorgensen (Dania)	LS 4	2 802
38.	Andreas Kuhl (NRD)	LS 4	2 318
39.	Vittorio Colombo (Włochy)	Discus B	2 159
KLASA 15-METROWA			
1.	Gabriel Chenevoy (Francja)	LS 6B	5 623
2.	Gilbert Gerbaud (Francja)	LS 6B	5 383
3.	Aleksander Silwanowicz (ZSRR)	LS 6	5 175
4.	Lainio Rainer (Szwecja)	LS 6	5 142
5.	Patrick Stouffs (Belgia)	LS 6	5 084
6.	Jari Julin (Szwajcaria)	LS 6B	5 048
7.	Pavol Cerny (CSRF)	Ventus B	4 962
8.	Reinhard Schramme (RFN)	Ventus C	4 941
9.	**Waldemar Jaworski (Polska)**	**DG 600**	4 880
10.	Herman Hajek (RFN)	ASW 20C	4 878
11.	**Stanisław Zientek (Polska)**	**DG 600**	4 845
12.	Milos Dedera (CSRF)	Ventus B	4 788
13.	Jan Andersen (Dania)	LS 6A	4 775
14.	Kristian Hansen (Dania)	Ventus C	4 595
15.	Robertus Looisen (Holandia)	LS 6	4 564
16.	Jaak Horsten (Holandia)	LS 6A	4 475
17.	Onno Blankenzee (Holandia)	ASW 20	4 471
18.	Luigi Bertoncini (Włochy)	Ventus A	4 451
19.	Giorgio Galetto (Włochy)	LS 6	4 386
20.	Pekka Ylipaavalniemi (Finlandia)	LS 6B	4 358
21.	Edward Łysakowski (Wielka Brytania)	Ventus	4 289
22.	Peter Jost (Szwajcaria)	LS 6	4 287
23.	Erik Doessing (Dania)	LS 6A	4 168
24.	Ernst Peter (RFN)	Ventus	4 160
25.	Josef Buob (Szwajcaria)	LS 6	4 154
26.	Peter Sheard (Wielka Brytania)	Ventus A	3 957
27.	Vojko Starović (Jugosławia)	DG 600	3 848
28.	Borje Erikson (Szwecja)	Ventus C	3 811
29.	Friedel Storka (Austria)	Ventus 2B	3 570
30.	Władimir Szewczenko (ZSRR)	Ventus B	2 697
31.	Herbert Pirker (Austria)	Pik 20D	2 469
KLASA OTWARTA			
1.	Eberhard Laur (RFN)	Nimbus 3T	6 427
2.	Klaus Holighaus (RFN)	Nimbus 4	6 272
3.	Gerard Lherm (Francja)	ASW 22BS	6 266
4.	Jean-Claude Lopitaux (Francja)	ASW 22B	6 232
5.	Walter Eisele (RFN)	ASW 22BE	5 926
6.	Pauc Bourgard (Belgia)	Nimbus 3	5 682
7.	John Bally (Wielka Brytania)	Nimbus 3	5 594
8.	Eric Napoleon (Francja)	ASH 25	5 502
9.	Roberto Monti (Włochy)	ASH 25	5 436
10.	**Janusz Centka (Polska)**	**ASH 25**	5 265
11.	Ralph Jones (Wielka Brytania)	Nimbus 3	5 214
12.	Peter Hartmann (Austria)	ASH 25	5 146
13.	Dorin Vladescu (Rumunia)	Jantar 2B	3 714
14.	Vasile-Marin Capusan (Rumunia)	Jantar 2B	2 419

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **USA.** Amerykański przemysłowiec, pilot Tom Caisy, wystartował 20 maja br. z jeziora Washington w stanie o tej samej nazwie na wodnosamolocie do lotu dookoła świata. Trasa lotu ma przebiegać m.in. nad Alaską, Grenlandią, Wielką Brytanią, krajami skandynawskimi i Związkiem Radzieckim. Po drodze pilot zamierza wodować na Sekwanie w Paryżu, na Newie w Leningradzie i na rzece Moskwa.

● **ZSRR.** Podczas lotu ćwiczebnego uległ katastrofie samolot wojskowy Tu-22 należący do floty czarnomorskiej. Spadł on w odległości 24 km od Symferopola. Zginęła cała załoga i mieszkaniec miejscowości, w pobliżu której rozbił się samolot.

● **Czechosłowacja.** Redaktor Josef Fryba, szef redakcji czasopisma „Letectvi + kosmonautika" w latach 1961—1970, odwołany ze stanowiska po Praskiej Wiośnie, został zrehabilitowany i powrócił z powrotem na stanowisko redaktora naczelnego czechosłowackiego dwutygodnika lotniczego.

● **NRD.** Z siedzibą na lotnisku Berlin-Schoenefeld powstało nowe turystyczne towarzystwo transportu lotniczego pod nazwą Inter Condor, które jest siostrzanym przedsiębiorstwem enerdowskiego przewoźnika Interflug. Inter Condor podejmie działalność przewozową samolotami Boeing 757-230 już w okresie najbliższej zimy. Obsługiwać będzie trasy na Wyspy Kanaryjskie, do Ameryki Północnej, na Karaiby i na Daleki Wschód.

● **Francja.** W Paryżu podano do wiadomości, że Węgry i Polska mają pod koniec czerwca br. wejść w skład europejskiej komisji do spraw lotnictwa cywilnego (CEAC), która skupia obecnie 23 państwa zachodnie oraz Jugosławię i Turcję.

● **ZSRR.** Władze państwowe podały, że od 1 stycznia 1991 wzrosną o 50 procent ceny biletów lotniczych.

● **USA.** Rzecznik amerykańskich portów lotniczych zapowiedział przedstawicielom Izby Reprezentantów, że na modernizację i rozbudowę portów lotniczych USA potrzeba ok. 50 mld USD, aby mogły one sprostać zadawalająco wymogom transportu lotniczego w 1995.

● **Kanada.** Dwusilnikowy odrzutowy samolot handlowy Challenger 601-3A, produkt firmy Canadair, otrzymał brytyjski certyfikat, który przyznano po licznych zaleconych przeróbkach. Także w Austrii samolot ten uzyskał certyfikat pozwalający na handlowe loty czarterowe przewoźnikowi Viennair-Polsterer Jets. Oblicza się, że na świecie lata obecnie 205 samolotów Challenger.

● **Francja.** Armee de l'Air zamierza 55 myśliwców przechwytujących Mirage F.1G-200 przezbroić na wielozadaniowe samoloty bojowe. Nad jednym egzemplarzem takiej maszyny pracują obecnie zakłady Dassault w Biarritz. Niezależnie od przeróbki strukturalnej maszyny zostaną wyposażone w nową awionikę i systemy uzbrojenia. Test doświadczalny nowego samolotu bojowego odbędzie się w centrum doświadczalnym w Istres dopiero w 1991.

● **ZSRR.** Dziennik „Prawda" podał, że w Związku Radzieckim pracuje obecnie ok. 1500 pilotów doświadczalnych. Jednak tylko ok. 45 proc. ludzi tego zawodu dożywa emerytury. Na przykład spośród 411 pilotów doświadczalnych, wyszkolonych od 1950 i czynnych zawodowo w zakładach podległych Ministerstwu Przemysłu Lotniczego, zginęło w czasie lotów doświadczalnych 92 pilotów, ich średnia życia wynosi niewiele ponad 30 lat.

● **Zjednoczone Emiraty Arabskie.** W ostatnich kilku latach szkoła Dubai Parachute School przekształciła się w międzynarodowy ośrodek szkolenia i treningu spadochronowego, który jest chętnie odwiedzany przez sportowców lotniczych krajów Europy Zachodniej, szczególnie w okresie zimy.

● **RFN.** Nakładem wydawnictwa Aviatic Verlag ukazał się leksykon muzeów lotnictwa w Niemczech (Lexikon der Luftfahrt-Museen in Deutschland), opracowany przez Rudolfa Storcka. Jest to pierwszy przewodnik po niemieckich muzeach lotniczych; podaje dokładne wykazy sprzętu lotniczego ujęte w tabelach. Format 11 x 16,5 cm, 144 112 stron zdjęć barwnych, cena 29,80 DM.

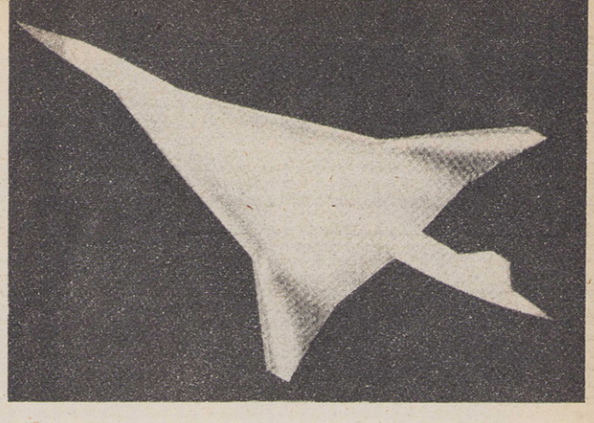
● **USA.** W zakładach Boeinga w Seattle ogłoszono 15 maja br., iż Boeing oferować będzie już tylko najnowsze wersje — 400 swojego największego samolotu 747. Boeing 747-400 jest największym seryjnie produkowanym samolotem pasażerskim na świecie. Pierwszy zamówiony został w 1966, był to 747-100, który wszedł do eksploatacji w styczniu 1970. Później produkowano liczne kolejne wersje — w sumie lata ich dziś 763 w barwach 71 linii lotniczych. W produkcji znajdują się jeszcze ostatnie 747 poprzednich wersji: dwa towarowe 747-200 i jeden 747-300 kombi (pasażersko-towarowy). Boeing 747-200 cargo wkrótce zastąpiony zostanie nowym towarowym 747-400. Pierwszy taki samolot przekazany zostanie Air France w 1994. Dotychczas Boeing otrzymał 982 zamówienia na samoloty 747, z tego 204 na wersje 100, 46 na SP, 391 na wersję 200, 81 na wersję 300 i 259 na wersję 400.

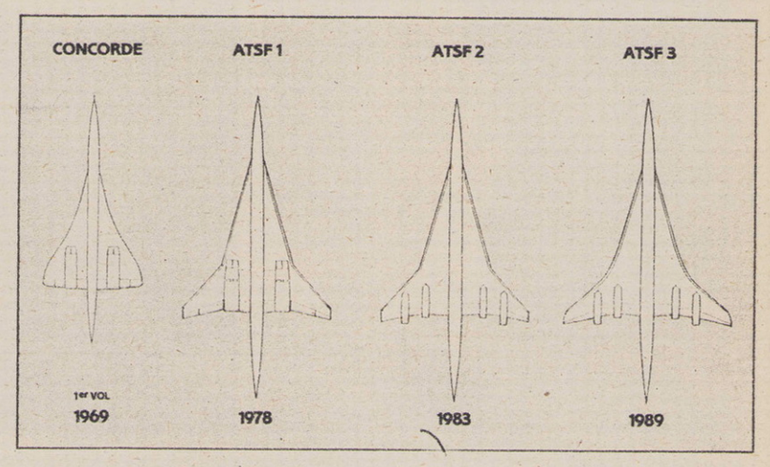
● **Francja.** Upaństwowione i zgrupowane w Air France zostały dwa przedsiębiorstwa francuskiego transportu lotniczego UTA i Air Inter. W ten sposób Grupa Air France stała się siódmym przewoźnikiem lotniczym w światowym transporcie lotniczym.

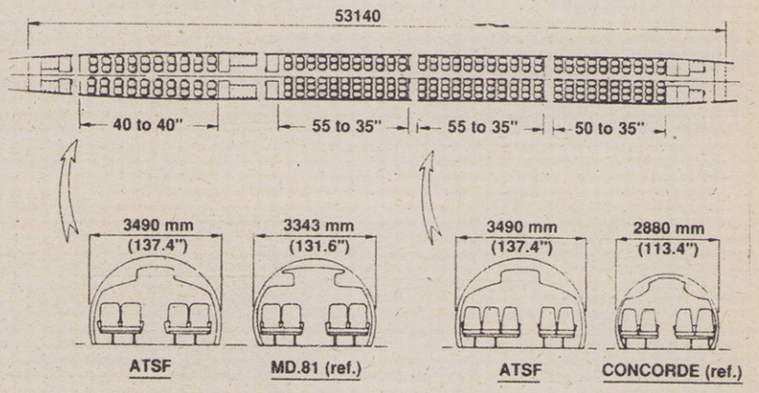
● **ZSRR.** W Riazaniu zorganizowano w maju br. trzydniowy festyn balonowy. Wzięło w nim udział 20 załóg balonowych z Wielkiej Brytanii, Norwegii, Szwecji, Jugosławii, RFN i Związku Radzieckiego.

● **Holandia.** 17 maja br. minęła siedemdziesiąta rocznica rozpoczęcia regularnych rejsów przez Królewskie Holenderskie Linie Lotnicze, znane na świecie pod skrótem KLM, które są najstarszym przewoźnikiem lotniczym na świecie. Wówczas, w 1920, KLM miały zaledwie siedem miesięcy. Pierwszym regularnym połączeniem był lot na trasie Londyn — Amsterdam — Londyn samolotem De Havilland DH-16, wydzierżawionym przez KLM od brytyjskiej firmy Aircraf Transport and Travel. Na pokładzie samolotu, pilotowanego przez Jerry Shawa, znajdowało się dwóch pasażerów, paczka londyńskich gazet i list lorda majora Londynu do burmistrza Amsterdamu. W ten sposób jednocześnie rozpoczęto samolotem przewóz pasażerów i ładunków. Tak było 70 lat temu. Dziś na trasie Amsterdam — Londyn lata codziennie 40 samolotów w barwach 7 linii lotniczych. Lądują one nie tylko w Heathrow, ale także w Gatwick, Luton, Stansted i City — w samym sercu Londynu. 8 rejsów dziennie wykonują samoloty KLM B.737 i A.310. W ciągu jednego dnia KLM przewożą na tej trasie 1200 pasażerów, więcej niż przewiozły ich w całym 1920.

NADDŹWIĘKOWY SAMOLOT TRANSPORTOWY ATSF







Ośrodek Francuskiej Dokumentacji Naukowo-Technicznej w Warszawie poinformował nas o prowadzonych we Francji przez Aerospatiale pracach studyjnych i projektach nad następcą samolotu Concorde — naddźwiękowym samolotem transportowym XXI wieku, oznaczonym symbolem ATSF. Projekt, będący wynikiem ścisłej współpracy producentów nowej konstrukcji (Aerospatiale) i silnika (Snecma), inauguruje nowe rozwiązanie napędu za pomocą silników o zmiennym cyklu. Jak wiadomo, Aerospatiale prowadzi od 1969 studia i realizuje projekty z dziedziny aerodynamiki skrzydeł, silników i nowych materiałów. Doświadczenia zdobyte podczas eksploatacji Concorde, zarówno w dziedzinie aerodynamiki, mas czy napędu, umożliwiło opracowanie drugiej generacji naddźwiękowych samolotów transportowych, zgodnych z wymogami surowych przepisów określających poziom hałasu i ekonomię eksploatacji. ATSF ma przewozić 200 pasażerów na odległość do 12 000 km z prędkością przelotową Ma = 2. Nowy projekt tego samolotu ma być zrealizowany do końca bieżącego wieku, natomiast wejście do eksploatacji ATSF przewiduje się na początku 2000 roku.

Za francuskim czasopismem lotniczym „Air et Cosmos" publikujemy sylwetkę makiety, ewolucję studiów sylwetki w poszczególnych lata ATSF 1, 2, 3, w zestawieniu z Concorde oraz projektowany układ foteli i wymiary kabin w porównaniu z samolotami Concorde i MD 81.

FFSV DDR

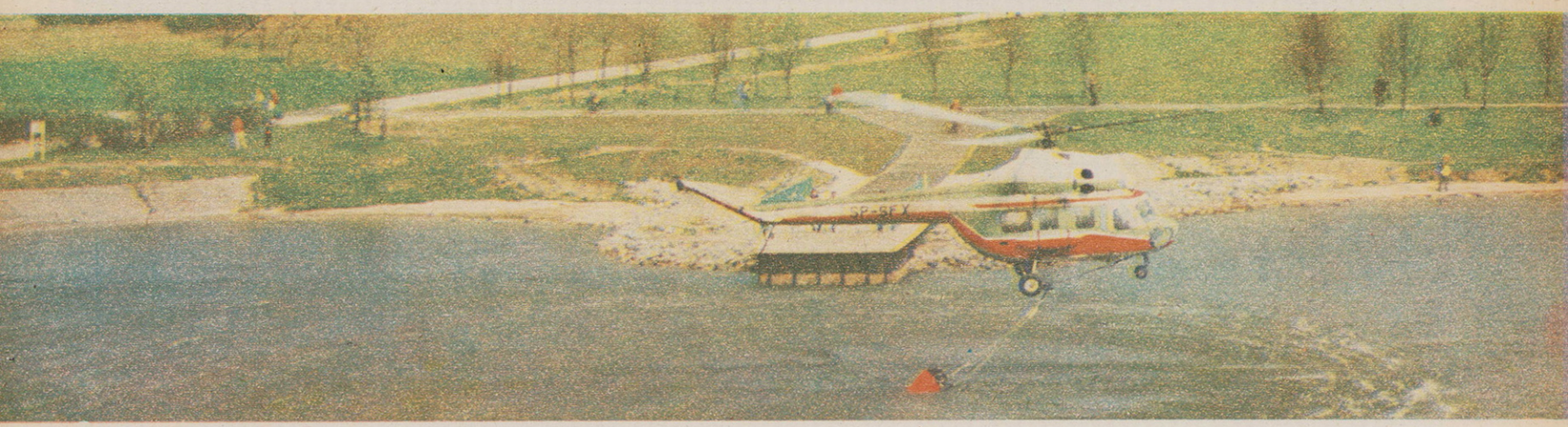
WIOSNA SPORTOWO—LOTNICZA W NRD

Z początkiem roku zniesiono ograniczenia w uprawianiu w Niemieckiej Republice Demokratycznej sportów: lotniowego, balonowego i motolotniowego oraz latania na konstrukcjach ultralekkich. Otworzyły się możliwości latania prywatnego i uprawiania spadochroniarstwa zboczowego. W związku z tym zaczęły powstawać różnego rodzaju kluby lotnicze, nawiązujące do miejscowych, starych niemieckich tradycji lotniczych, dotychczas ograniczanych. Stosunkowo szybko nawiązano kontakty z przedstawicielami lotnictwa sportowego z RFN i Berlina Zachodniego. W Bonn przygotowuje się nowe przepisy lotnicze, które wejdą w życie na początku lipca br., co praktycznie zlikwiduje powietrzną granicę niemiecko-niemiecką, umożliwiając latanie sportowe na całym obszarze Niemiec.

Tegoroczna wiosna sportowo-lotnicza jest w NRD wyjątkowa, obfituje w wiele wydarzeń, imprez i zawodów. Powstało nowe stowarzyszenie: Związek Sportowy Latania i Spadochroniarstwa w NRD (Flug-und Fallschirmsportverband der DDR, w skrócie: FFSV der DDR), którego odznakę reprodukujemy powyżej. Na początku sezonu latania sportowego zorganizowano wiele imprez, zwłaszcza, że sprzyjały temu warunki atmosferyczne. Już w lutym odbyły się pierwsze po 50 latach zawody balonowe w Bitterfeld. W Laucha wystartowali z powodzeniem lotniarze, motolotniarze i zmotoryzowani spadochroniarze zboczowi. W zawodach brali udział sportowcy lotniczy z RFN, Berlina Zachodniego i Czechosłowacji.

O tych wszystkich nowościach informuje zaprzyjaźniony ze „Skrzydlatą Polską" miesięcznik lotniczy, znany także w Polsce — „Flieger Revue", który w majowym numerze z br. dedykuje swym czytelnikom na początek sezonu takie oto zdjęcie (poniżej) dziewcząt przy szybowcu Bocian, co jest również wyrazem nowego! (ko)

ŚMIGŁOWCE PRZECIWPOŻAROWE



Współczesne środki gaszenia pożarów i prewencji przeciwpożarowej są skuteczne na tyle, na ile mogą być użyte w akcji w stosunkowo krótkim czasie od chwili wykrycia zagrożenia. Bywa tak, że czas potrzebny na przybycie ekipy strażaków, na dostarczenie wody lub piany na miejsce akcji wydłuża się z powodu odległości lub niemożności dojazdu. Podczas patrolowania lub zwalczania pożarów lasu, w miejscach trudno dostępnych, w górach, w czasie roztopów lub gdy rozmiękłe polne drogi uniemożliwiają dojazd, jedynym sposobem na przeprowadzenie szybkiej akcji jest interwencja z powietrza.

W Polsce znane są i powszechnie stosowane do patrolowania i gaszenia pożarów (np. lasów), samoloty Dromader w wersji gaśniczej. Na świecie znacznie popularniejsze są jednak w takich akcjach śmigłowce. Grupa specjalistów z Zakładu Eksploatacji Usług Śmigłowcowych PZL Świdnik postanowiła „dogonić świat". Zakupiono specjalne, podwieszane pod śmigłowcem zbiorniki. Są one wraz z systemem podwieszania i zrzutu cieczy stosowane od 1983 przez ponad 500 różnych firm lotniczych na świecie.

Idea pomysłu polega na podwieszeniu pod śmigłowcem specjalnego „worka", który może być napełniany, korzystając z najbliższego zbiornika wodnego, naziemnego lub składanego. Może być też napełniany przez sekcję straży z wozu bojowego. Wyniki prób zbiorników podwieszonych pod śmigłowcem Mi-2 okazały się bardzo zachęcające. Pierwsze egzemplarze już trafiły do ekip pełniących stałe dyżury w przeciwpożarowej ochronie lasów.

Podajemy kilka charakterystycznych danych tej wersji śmigłowca. Typ śmigłowca Mi-2 w wersji dźwigowej, dostosowany do podwieszenia zbiornika o pojemności do 545 dm³ wody lub piany gaśniczej. Czas napełniania zbiornika z jeziora lub rzeki 12—15 s, opróżniania (emisji środka gaśniczego) 2—3 s, przy zamku uruchamianym elektrycznie.

Po opróżnieniu zbiornika, rękaw spustowy zamyka się automatycznie, co umożliwia następny załadunek środka gaśniczego. Mobilność zastosowania i atrakcyjność oferty ZEUS w sferze gaszenia pożarów z wykorzystaniem śmigłowca Mi-2 polega również na tym, że w chwili, gdy śmigłowiec patroluje dany obszar z powietrza, na jego pokładzie może znajdować się ekipa strażaków. Po wykryciu pożaru i wykonaniu desantu tej ekipy, śmigłowiec może przystąpić do akcji gaszenia, wykorzystując zbiornik podwieszany (masa pustego zestawu 35 kg) i utrzymywać stały kontakt radiowy z naziemnymi jednostkami straży pożarnej. Z inicjatywy prof. dr. hab. inż. Tytusa Karlikowskiego z Instytutu Badawczego Leśnictwa, adaptacją Mi-2 do działalności przeciwpożarowej zajęli się m. in. inż. pil. Jerzy Bartoszek, inż. Wojciech Jabłoński. Pierwsze loty próbne tej wersji śmigłowca zostały wykonane przez instr. pil. I kl. Stanisława Kasperka. Wszyscy są pracownikami ZEUS WSK PZL Świdnik.

Tekst i zdjęcia:
MARIAN SŁAWIŃSKI

RADZIECKI HANDEL BRONIĄ

Po rozdmuchanej w ZSRR aferze wokół spółdzielni ANT, która usiłowała sprzedać na Zachód małą partię czołgów, prasa radziecka zajęła się tematem handlu bronią przez państwo. Stwierdzono, że Związek Radziecki jest jednym z większych jej dostawców na świecie. Między innymi od początku lat sześćdziesiątych ZSRR wyeksportował do 11 krajów trzeciego świata, głównie na Bliski Wschód, 2300 rakiet balistycznych. Szermowano tradycyjnym argumentem, że eksport broni jest jednym z niewielu dostępnych Związkowi Radzieckiemu źródeł twardej waluty. Nie uwzględniano jednak faktu, że pojawienie się rakiet balistycznych w niestabilnych rejonach świata pociąga za sobą negatywne konsekwencje (w tym również dla samego eksportera), które w dłuższym czasie z nawiązką zaprzepaszczają wszelkie doraźne korzyści finansowe, nie mówiąc już o aspekcie moralnym.

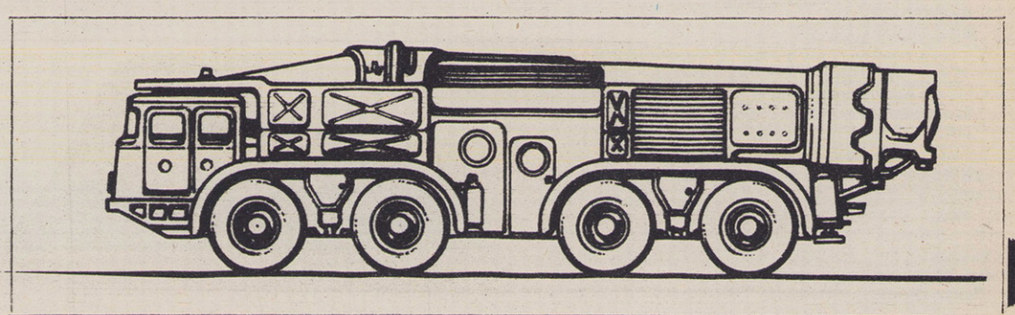
Dostawy rakiet znacznie zaostrzają sytuację polityczno-wojskową w niemożliwym do przewidzenia kierunku i to w najbardziej wybuchowych rejonach świata. Dokonywana w wielkiej tajemnicy sprzedaż wychodzi na jaw, gdy rakiety zostaną użyte podczas działań bojowych. Na przykład o dostawie 30 rakiet Scud, zrealizowanej przez ZSRR do Iraku w 1985, świat dowiedział się, gdy zostały one użyte w latach 1987—1988 w wojnie z Iranem.

W wyniku eksportu rakiet tworzy się następnie niekontrolowany łańcuszek dalszej sprzedaży i rozpowszechnia się ich technologia produkcji. Przykładem takich akcji może być fakt, że Egipt — po zerwaniu stosunków z ZSRR w 1974 — „podzielił" się rakietami radzieckimi z wieloma krajami. Między innymi rakiety Scud otrzymała od Egiptu Koreańska Republika Ludowo-Demokratyczna, która zrekonstruowała je i w 1985 zaczęła nielicencjonowaną ich produkcję, a następnie sprzedaż. W wyniku tego północnokoreańskie rakiety zostały użyte przez Iran przeciwko Irakowi w latach 1987—1988...

Z kolei Irak zmodyfikował rakiety radzieckie, co zwiększyło ich zasięg dwukrotnie i użył przeciwko Iranowi. Na tym tle doszło nawet do poważnych zadrażnień w stosunkach radziecko-irańskich.

Rozprzestrzenianie rakiet balistycznych na Bliskim Wschodzie powoduje dalsze komplikacje. Kraje tego rejonu zaczęły dążyć do opracowania własnych technologii budowy rakiet i to o większym zasięgu. Pod koniec 1987 ujawniono tzw. program Condor, w ramach którego Egipt, Irak i Argentyna wydały około 5 mld dolarów na potajemne zakupy technologii zachodniej, służącej do produkcji własnych rakiet o zasięgu 100 km. Z kolei Izrael zaczął badać rakiety Jerihon-2. Zaczyna się więc tworzyć paradoksalna sytuacja: większość państw myśli o rozbrojeniu, a niektóre zaczynają się zbroić.

Wartość radzieckiego eksportu broni — np. w 1988 dostarczonej innym krajom na sumę 12,8 mld dolarów — wydaje się imponująca. Można się więc spodziewać, że kompleks wojskowo-przemysłowy ZSRR będzie się starał utrzymać swoją pozycję wielkiego eksportera, którego dostawy stanowią ponad jedną trzecią obrotów światowych. Rzeczywistość jest jednak inna, gdyż do ZSRR nie wpływają spodziewane zyski, przede wszystkim dlatego, że prawie wszystkie kraje dysponujące stabilną walutą znajdują się w bloku NATO i nie kupują broni od Związku Radzieckiego. Przeważającą większość odbiorców broni radzieckiej stanowią



Radziecki szlagier eksportowy — rakieta balistyczna ziemia — ziemia, oznaczona w kodzie NATO: SS-1 Scoud B. rys. Jacek Kończak

TEORETYCZNY KURS SZYBOWCOWY

Sterem, który reguluje prędkość lotu przez zmianę kąta natarcia skrzydła, jest ster wysokości. Oddanie drążka sterowego od siebie powoduje opuszczenie powierzchni sterowej (steru) do dołu siła nośna wywołana na usterzeniu podnosi ogon szybowca w górę, przód szybowca opada wtedy ku dołowi; kąt natarcia skrzydła zmaleje, prędkość lotu wzrośnie. Ściągnięcie zaś drążka na siebie wywoła ruch powierzchni sterowej w górę — siła na usterzeniu pociągnie ogon do dołu — szybowiec zadrze przód kadłuba w górę. Kąt natarcia skrzydła wzrośnie i prędkość zmaleje. A jak pilot może ocenić, czy szybowiec zadziera, czy nurkuje? Po prostu według położenia horyzontu. Należy pamiętać, że ruchy sterem wysokości powinny być płynne i nie za duże — nigdy zaś nerwowe. Inaczej szybowiec raz będzie zadzierał do góry, raz z gwizdem nurkował, czyli będzie wykonywał tak zwaną pompę, niezbyt dobrze świadczącą o umiejętnościach pilota.

Działanie steru kierunku jest dość proste. Wdepnięcie prawej nogi, spoczywającej na orczyku powoduje wychylenie steru kierunku w prawo. Powstała siła pociąga ogon w lewo, przód szybowca zaś idzie w prawo, czyli szybowiec będzie leciał w prawo. Podobnie ruch lewą nogą zmieni kierunek lotu w lewo. W locie najłatwiej jest kontrolować utrzymanie kierunku przez obranie sobie jakiegoś przedmiotu na horyzoncie jako punktu orientacyjnego. Przy zmianach kierunku przedmiot ten będzie wędrował na prawo lub na lewo.

A jak działają lotki? Gdy drążek sterowy przechylimy na bok, to lotka z tej strony, na którą przechyliliśmy drążek, podniesie się do góry, siła nośna na tym skrzydle zmaleje i skrzydło zacznie opadać na dół; druga zaś lotka opuści się do dołu — siła nośna na tym skrzydle wzrośnie i skrzydło pójdzie do góry. Wielkość przechylenia szybowca oceniamy według położenia skrzydła względem ziemi i horyzontu (popatrzmy wzdłuż skrzydła). Aby przywrócić szybowcowi pozycję normalną, przechylamy drążek w przeciwną stronę niż przechylenie szybowca i siły spowodowane wychyleniem lotek podnoszą w górę opuszczony koniec skrzydła a obniżają uniesiony w górę.

Czy stery i lotki — to już wszystkie ruchome powierzchnie, którymi wpływamy na lot szybowca? Nie. Lecz działanie klap, hamulców aerodynamicznych, klapek wyważających i odciążających poznamy dopiero przy okazji zaznajamiania się z budową szybowców.

6. TECHNIKA PILOTAŻU

W tej części zajmiemy się wprowadzeniem do nauki pilotażu. Zapoznamy się z techniką pilotowania, czyli sposobem posługiwania się sterami, aby szybowiec był posłuszny woli pilota i prawidłowo wykonywał zamierzone przez pilota ewolucje. Zajmiemy się przede wszystkim sposobem wykonania podstawowych elementów lotu, którymi są:

— start za pomocą wyciągarki i za samolotem,
— lot ślizgowy,
— zakręty,
— lądowanie.

Na wstępie parę słów o przygotowaniu się pilota do lotu. Należy pamiętać, że każdy lot — choćby nawet najkrótszy — wymaga od pilota pełnej sprawności fizycznej i psychicznej, szybkiego myślenia i opanowania. W razie przemęczenia lub złego samopoczucia lepiej z lotu zrezygnować, niż narażać siebie i szybowiec na wypadek.

Do obowiązków pilota startującego na szybowcu należy przed każdym lotem:

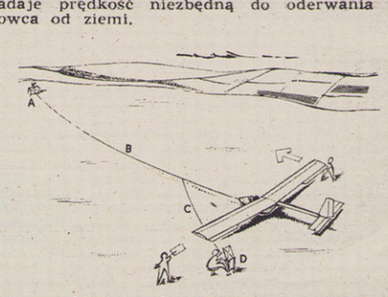
— dokładnie zapoznać się z zadaniem lotu i sposobem jego wykonania,
— zorientować się w sytuacji meteorologicznej, a przede wszystkim z kierunkiem wiatru.

Po zajęciu miejsca w kabinie, dopasowaniu przesuwu pedałów, dopięciu pasów i osłony, następują trzy podstawowe czynności w kabinie zanim podniesiona zostanie ręka na znak gotowości do lotu:

1) sprawdzenie działania sterów,
2) sprawdzenie domknięcia hamulców aerodynamicznych,
3) sprawdzenie działania zaczepu.

A. START ZA POMOCĄ WYCIĄGARKI

Szybowiec startuje przez nadanie mu odpowiedniej prędkości, dzięki której na skrzydłach powstaje siła nośna. Wyciągarka, nawijając stalową linę na bęben, nadaje prędkość niezbędną do oderwania się szybowca od ziemi.



Rys. 40. Start wyciągarkowy z zastosowaniem ściągania linki wyciągarkowej przez ściągarkę: A — wyciągarka; B — linka wyciągarki; C — linka ściągarki; D — ściągarka

Linka od wyciągarki połączona jest z linką ściągarki. Szybowiec startując, rozwija linkę ściągarkową. Przy użyciu ściągarki starty mogą się odbywać co 3—4 minuty. Gdy linka jest ściągana ręcznie lub samochodem, co 6—10 minut.

Zobaczymy, jaki jest udział pilota w starcie, jakie wykonuje on ruchy sterami. Ster kierunkowy i lotki ustawiamy w położeniu neutralnym (środkowym), natomiast ster wysokości trochę opuszczamy przez lekkie oddanie drążka sterowego od siebie. Czynimy to, aby w początkowej fazie startu, gdy szybowiec jest nisko nad ziemią, zapobiec gwałtownemu uniesieniu się przodu szybowca w górę. Mogłoby bowiem nastąpić wyczepienie, zerwanie lub zluźnienie linki i szybowiec — wskutek utraty prędkości na dużych kątach natarcia — straciłby siłę nośną i przepadł, rozbijając się o ziemię.

Przebieg syngalizacji przy starcie szybowca za wyciągarką odbywa się następująco: z chwilą kiedy szybowiec jest już gotowy do startu, z boku szybowca sygnalizator podnosi do góry tarczę sygnalizacyjną, zwracając jej czerwoną stronę w kierunku wyciągarki, mechanik odpowiada również czerwoną tarczą, lub czerwonym sygnałem świetlnym ciągłym: „wyciągarka przygotowana do ciągnięcia". Wówczas na starcie sygnalizator obraca tarczę na kolor biały, co oznacza „można ciągnąć", a z wyciągarki mechanik odpowiada białą tarczą lub zielonym kolorem świetlnym ciągłym „zaczynam ciągnąć". W momencie kiedy lina wyciągarkowa zostaje naprężona, sygnalizator opuszcza powoli tarczę do poziomu, a z chwilą ruszenia szybowca z miejsca tarcza sygnalizacyjna zostaje opuszczona do ziemi i sygnalizator tak długo trzyma ją w ręku, obserwując lot szybowca, dopóki lina wyciągarkowa nie zostaje odczepiona od szybowca.

Na starcie przy szybowcu: przechylanie na boki białej tarczy sygnalizacyjnej oznacza — przerwać ciągnięcie lub unieważniam sygnały; 3 skłony do przodu czerwoną tarczą — ciągnąć wolniej; 3 skłony do przodu białą tarczą — ciągnąć szybciej.

Przy wyciągarce: biała tarcza (lub zielone światło) po wykonaniu ciągnięcia — oznacza: można ściągać linkę; czerwona tarcza — nie mogę ciągnąć; czerwona tarcza po wykonaniu ciągnięcia — nie ściągać linki; obracanie czerwoną tarczą (lub krótkie przerywane światło czerwone) — nie rozumiem znaku. Jeżeli z jakiegokolwiek powodu sygnalizacja została przerwana, należy ponownie znaki podawać od początku.

W czasie startu, kiedy jeszcze szybowiec rozpędza się do ziemi, najskuteczniejszym sterem jest ster kierunkowy, za pomocą którego utrzymać należy obrany kierunek. W przypadku zejścia szybowca z kierunku o kąt większy niż 30° albo w przypadku zahaczenia skrzydłem o ziemię, należy natychmiast się odczepić.

natomiast biedne państwa rozwijające się, w zasadzie niezdolne do płacenia dewizami. W wyniku tego realne wpływy z radzieckiego eksportu broni są bardzo niskie. Wielu specjalistów uważa nawet, że ten eksport jest w ogóle deficytowy, ponieważ klienci ZSRR często nie są w stanie zapłacić za dostawy radzieckie i otrzymują broń na kredyt. Nasuwa się zatem wniosek, że eksport broni radzieckiej nie jest handlem, ale przede wszystkim instrumentem polityki zagranicznej Związku Radzieckiego.

A jakie rysują się perspektywy radzieckiego handlu bronią? Najprawdopodobniej będzie jeszcze gorzej i wpływy z tego handlu ZSRR będzie miał znacznie niższe. Po pierwsze, ogólna koniunktura na światowych rynkach broni w związku ze wzrastającym odprężeniem i wygaszaniem wielu konfliktów zbrojnych (np. irańsko-irackiego, w Ameryce Środkowej, w Afryce) wyraźnie maleje (w 1988 łączna wartość tego handlu zmalała z 39,5 do 33,9 mld dolarów w stosunku do roku poprzedniego, czyli o 14%). Po drugie, zmniejsza się konkurencyjność radzieckiego sprzętu wojskowego. O ile w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych był on na poziomie zachodniego, to dzisiaj, wskutek pogłębiającego się zacofania w elektronice traci zalety bojowe, a w związku z tym maleje jego cena.

Co prawda, ZSRR zdolny jest jeszcze opracować wiele typów doskonałego sprzętu (jak np. samoloty bojowe Su-27 czy MiG-29) jednak nie może liczyć na to, by kraje NATO zaczęły go cenić wyżej od własnego sprzętu.

W radzieckim przemyśle zbrojeniowym rzeczywiście zgromadzono najlepszych specjalistów i najnowocześniejsze urządzenia krajowe. Są to czynniki ważne, ale nie wystarczające do tego, by obecnie wejść na rynek światowy z nową produkcją. Przez dwa lata konwersji przykłady udanego wykorzystania potencjału przemysłu zbrojeniowego dla potrzeb eksportu wyrobów cywilnych można wyliczyć na palcach. Niezbyt imponujący jest także wkład konstruktorów sprzętu wojskowego do potencjału eksportowego konwersji.

Niska konkurencyjność wyrobów cywilnych wytwarzanych przez przemysł zbrojeniowy spowodowana jest zacofaniem technologicznym ZSRR (według ocen ekspertów NATO, pod koniec lat osiemdziesiątych pod względem opracowań naukowo-technicznych, Związek Radziecki znajdował się na poziomie USA tylko w 5 spośród 20 wybranych dziedzin technologii wojskowych), bardzo wysokimi nakładami (wskutek wieloletniego przyzwyczajenia do osiągania wyniku bez względu na koszty) i utrzymującym się lekceważącym stosunkiem przedsiębiorstw zbrojeniowych do wyrobów cywilnych jako do zadania drugoplanowego. Nadal działają te hamulce. Można się spodziewać, że jedynie telewizory i pralki, produkowane przez radzieckie zakłady obronne, staną się konkurencyjne w stosunku do japońskich czy południowokoreańskich.

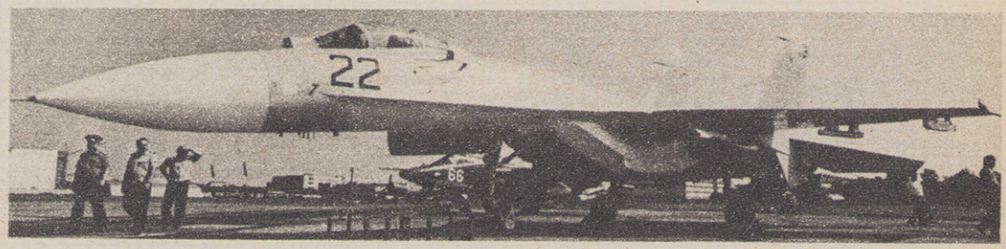
Jeśli nie będzie można sprzedawać nowych wyrobów, przewiduje się pozbywanie starych. Na przykład marynarka wojenna ZSRR w ciągu ostatnich dwóch lat sprzedała na złom wiele uszkodzonych okrętów (w tym 17 okrętów podwodnych i 1 krążownik). W najbliższych latach zamierza sprzedać jeszcze około 500 statków na złom. Myśli się także o sprzedaży za dewizy ponad 80 tysięcy rozbrojonych czołgów. Natomiast w dziedzinie nowoczesnych technologii przyszłość mają takie usługi, jak wynoszenie w kosmos satelitów komercyjnych i prowadzenie — na zamówienie partnerów zagranicznych — badań naukowych w kosmosie. Dzisiaj popyt na tego rodzaju usługi wyprzedza podaż i ZSRR w tej dziedzinie na razie jest jednym z niewielu „sprzedawców".

W nowej sytuacji dość dobre perspektywy ma np. taka dziedzina radzieckiego przemysłu zbrojeniowego, jak budowa śmigłowców. Przy umiarkowanych nakładach Związek Radziecki może dość szybko osiągnąć duże wpływy walutowe ze sprzedaży śmigłowców cywilnych. Ponadto do zwiększenia eksportu radzieckiego może się również przyczynić wojskowe lotnictwo transportowe, oferując usługi przewozowe. Obecna koniunktura światowa w dziedzinie przewozu ładunków drogą powietrzną jest bardzo wysoka.

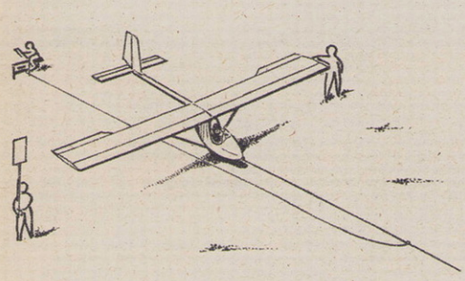
Jednym słowem, jeśli się poszuka, to można znaleźć sporo sfer przemysłu zbrojeniowego, które umożliwiałyby wychodzenie na rynek światowy. Jednak większość przedsiębiorstw zbrojeniowych, podlegających konwersji, nie ma co marzyć o osiągnięciu prestiżowych celów. Mogą najwyżej zaoferować partnerom zachodnim tylko swoje powierzchnie produkcyjne (bez urządzeń) oraz zdyscyplinowaną i niedrogą siłę roboczą. Dyrektorzy tych przedsiębiorstw nie powinni się odżegnywać od propozycji produkowania na eksport najprostszych wyrobów kompletujących, na przykład — śrub i nakrętek. W tych ofertach nie ma niczego poniżającego, a od czegoś należałoby zacząć.

BOGUSŁAW WITKOWSKI

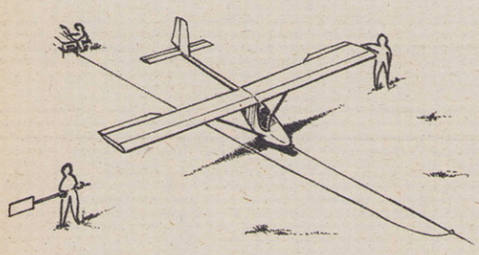
P.S. Nawiasem mówiąc, rakiety Scud, ale pod innym oznaczeniem, znajdują się również na wyposażeniu Wojska Polskiego.



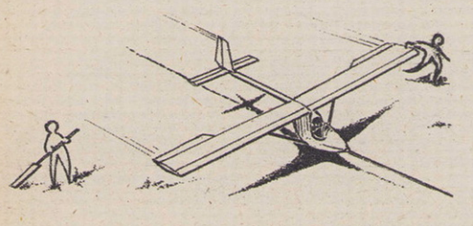
Samolot myśliwsko-bombowy Su-27 ostatnio intensywnie reklamowany i pokazywany przez ZSRR na międzynarodowych wystawach lotniczych. Zdjęcie: Boris Kudriawow



Rys. 41. Szybowiec gotowy do startu: tarcza sygnalizacyjna (strona biała) w pionie „można ciągnąć"

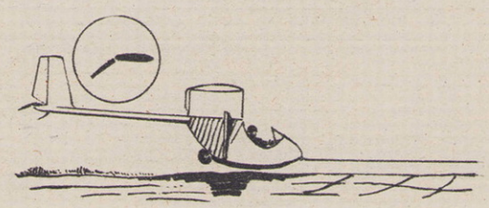


Rys. 42. Linka wyciągarkowa naprężona — tarcza sygnalizacyjna w poziomie.



Rys. 43. Szybowiec rusza — tarcza sygnalizacyjna opuszczona

Przy starcie lotki są jeszcze, ze względu na małą prędkość lotu, mało skuteczne. Rozpędzanie szybowca do prędkości niezbędnej dla oderwania się od ziemi odbywa się na przestrzeni kilku do kilkudziesięciu metrów w zależności od ciężaru szybowca, siły ciągu wyciągarki i od prędkości wiatru. Szybowiec lekki, o małym obciążeniu powierzchni nośnej, zwłaszcza przy silnym wietrze czołowym, odrywa się szybciej od szybowców ciężkich. Po oderwaniu się od ziemi należy utrzymywać szybowiec tuż nad ziemią. Dopiero po nabraniu odpowiedniej prędkości szybowiec samoczynnie zaczyna zwiększać kąt natarcia. Dzieje się to przy optymalnej prędkości lotu. Moment przechodzenia szybowca samoczynnie na zwiększone kąty natarcia, czyli przejście do wznoszenia, jest najtrudniejszą fazą startu. Niebezpieczeństwo przejścia zbyt wcześnie na duży kąt wznoszenia tkwi w tym, że w razie zaniku ciągu linki z jakiejkolwiek przyczyny, np. zerwanie linki, zadławienie silnika wyciągarki, samowyczep itp. szybowiec nie zdąży nabrać odpowiedniej prędkości i bezwładnie uderzy w ziemię. Chcąc zapobiec tej ewentualności utrzymujemy mały kąt wznoszenia przy ziemi, zwiększając go bardzo łagodnie w miarę oddalania się od ziemi (rys. 44 i 45). Zapamiętajmy, że poniżej 30 m wysokości nie wolno ściągać drążka na siebie poza położenie neutralne.

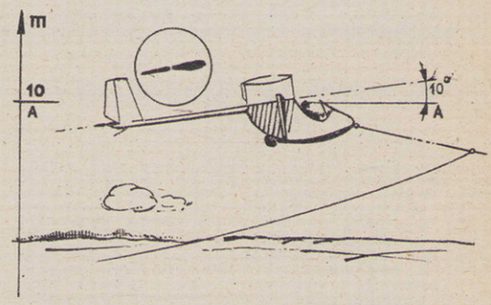


Rys. 44. Szybowiec odrywa się od ziemi

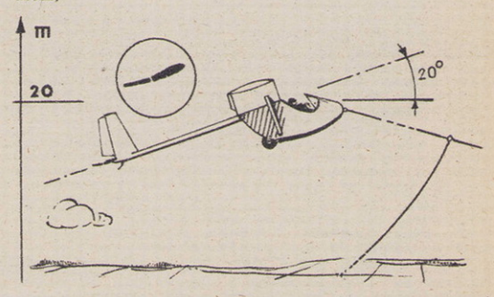
Następna faza startu obejmuje zasadnicze wznoszenie, przy którym szybowiec nabiera najwięcej wysokości (rys. 46). O ile start odbywa się z przedniego zaczepu, wówczas drążek sterowy w miarę oddalania się od ziemi należy łagodnie ściągać na siebie, aż do pełnego wychylenia steru wysokości, natomiast przy starcie z dolnego zaczepu ściągnięcie drążka niewiele odbiega od położenia neutralnego. Kąt wznoszenia powinien się wahać w granicach od 30° dla zaczepu przedniego, do 50° dla zaczepu dolnego. Prędkość lotu przy wznoszeniu powinna wynosić o 10% więcej niż prędkość optymalna danego typu szybowca, nie może być jednak mniejsza od prędkości optymalnej i nie większa, niż przewiduje to instrukcja eksploatacji szybowca. Mniejsza nie może być dlatego, że szybowiec będzie wówczas mało sterowny (jak mówi się: leniwy na stery), również nie może być większa niż to przewiduje instrukcja eksploatacji, ponieważ może dojść do przeciążenia niszczącego konstrukcję szybowca.

Aby nie dopuścić do przeciążenia niszczącego, końcówka liny wyciągarkowej zaopatrzona jest w bezpiecznik zrywowy (kawałek cienkiej linki) obliczony na siłę ciągu 400—600 daN. Po przekroczeniu dopuszczalnego obciążenia bezpiecznik zrywa się i lina wyciągarkowa spada na ziemię.

Pilot w szybowcu pozbawionym ciągu musi natychmiast przejść na małe kąty natarcia przez zdecydowane oddanie drążka sterowego od siebie. W podobny sposób postępuje się zawsze z chwilą ustania ciągu z powodu samoczynnego odczepienia się liny (samowyczep) lub jej zerwania.



Rys. 45. Po przekroczeniu prędkości optymalnej szybowiec zaczyna zwiększać kąt wznoszenia (A — poziom)



Rys. 46. Pilot zaczyna zwiększać kąt wznoszenia

NR 3 (238) Rok XXI CZERWIEC 1990

POLSKIE LINIE LOTNICZE · POLISH AIRLINES

LOT NOWINY • NEWS

NA ZAKRĘCIE

Jesteśmy obecnie nie tylko świadkami, ale i współuczestnikami rewolucyjnych przemian, politycznych i społecznych, a zwłaszcza ekonomicznych. Tym przemianom towarzyszą inflacja, spadek produkcji, upadek słabszych gospodarczo przedsiębiorstw, wzrost cen, a jednocześnie reformatorskie wysiłki rządu i wicepremiera Balcerowicza. Mają także wpływ i na naszą pracę, na działalność naszego przedsiębiorstwa. Dla przykładu — 50-krotny wzrost cen paliwa od 40 tys. zł do 2 mln zł za tonę, wprowadzenie wymienialności dolara i innych dewiz, gwałtowny wzrost cen i podatków — wszystko to miało i ma wpływ także na działalność przewozową LOT-u. Dziś o wszystkim musi stanowić rachunek ekonomiczny, a podejmowane decyzje wymagają szczególnej rozwagi.

Jednocześnie — „dodajemy gazu". Nie chcemy zastoju, hamowania podjętych i zamierzonych inicjatyw. Najłatwiej byłoby powoływać się na tysiączne przeciwności i przysiąść w oczekiwaniu na sposobniejsze czasy. Myślę jednak, że nie możemy sobie na to pozwolić. W komunikacji lotniczej nikt się za nikim nie ogląda. Trwa walka o pasażera, zwłaszcza na trasach atlantyckich i dalekowschodnich. Stąd też stałe podnoszenie świadczonych usług, wprowadzanie zachęcających atrakcji dla podróżnych. Trwają też przemiany w komunikacji lotniczej na naszym kontynencie, nad którym niebo jest już przeładowane, a porty lotnicze zatłoczone. Musimy czujnie obserwować wszystkie te działania, aby nie pozostać w tyle. Musimy podejmować także własne inicjatywy.

Rozmawiałem ostatnio z pewnym polskim dziennikarzem z Paryża. Powiedział mi, że nie może pojąć dlaczego Polonusi preferują obce linie, a nie polskie. „Latam do Warszawy i przez Warszawę LOT-em. Macie znakomitych pilotów, smaczną kuchnię, sympatyczną atmosferę na pokładzie dzięki dziewczętom w gustownych strojach, które zastąpiły tradycyjne mundurki. Oczywiście, znalazłoby się wiele drobnych zastrzeżeń, ale niech pan mi wierzy — nie mówię przez kurtuazję: LOT jest jedną z najsympatyczniejszych linii na świecie. Dlatego po powrocie do Paryża rozwinę aktywną działalność publicystyczną, adresowaną przede wszystkim do polskich emigrantów, aby latali właśnie LOT-em. Przydałoby się jednak jak najszybsze wprowadzenie klasy business. Myślę też, że opinię o polskim lotnictwie komunikacyjnym kształtują podłe warunki na waszych lotniskach. Wiem, że to nie wina LOT-u, ale pasażer zawsze za wszystko obarcza odpowiedzialnością przewoźnika, z którego usług korzysta."

Nic dodać, nic ująć. Na zakręcie, na którym się wraz z całym krajem znaleźliśmy, czeka nas bardzo dużo pracy. Nowe połączenia, punktualność lotów, a nade wszystko starania, aby naszym Pasażerom i Kontrahentom było u nas jak najmilej.

NASI NAJMILSI

Zawsze budzą sympatię, witane są uśmiechami. Nasi najmłodsi pasażerowie — dzieci. Najczęściej podróżują pod opieką rodziców, ale zdarza się, że towarzyszy im specjalna opiekunka — stewardesa. Nasze dziewczęta w LOT-owskich mundurkach otaczają je szczególną troską. Zawsze jest podgrzane mleko, nie braknie słodyczy, a jak trzeba to instaluje się także w kabinie specjalną kołyskę. Żeby dzieciom nie brakowało niczego, żeby jak najmilej i jak najwygodniej spędziły swą wielką życiową przygodę — lotniczą podróż. Oczywiście największa jest radość, gdy kapitan zaprosi malucha do swojej kabiny, pokaże te wszystkie wielce tajemnicze przyrządy i zegary. Dla większości dzieci pierwszym zetknięciem z lotnictwem jest wycieczka na lotnisko — można zobaczyć startujące i lądujące samoloty.

Ponieważ czerwiec tradycyjnie rozpoczął się Dniem Dziecka — zamieszczamy te pełne uroku zdjęcia.

NOWY SAMOLOT DLA LOT–u

Decyzja została podjęta. Ogłosił ją w dniu 14 maja br. na naszej konferencji prasowej Dyrektor Naczelny PLL LOT inż. Jerzy Słowiński.

Tak więc spośród kilku ofert została wybrana najkorzystniejsza pod każdym względem: samolot typu ATR-72, który już w przyszłym roku zastąpi nasze AN-y-24 na liniach krajowych, powiązanych z bliskimi portami lotniczymi naszego kontynentu.

Samolot ten — w barwach KARAIR — mieliśmy okazję oglądać na warszawskim Okęciu. Pisała o nim szeroko nasza prasa. Przypomnijmy więc podstawowe informacje. ATR-72 wytwarzany jest przez francusko-włoski koncern, a skrót ATR oznacza: Avions de Transport Regional. Produkowany jest w dwóch wersjach: ATR-42 i ATR-72. Dotychczas 500 tych samolotów zakupiło ponad 40 towarzystw lotniczych. Cała produkcja ATR w obu wersjach sprzedana jest do 1995.

Jest to samolot nowej generacji. Przy jego produkcji stosuje się nowe materiały, systemy wyposażeniowe i zasady konstrukcyjne. Na przykład skrzydła wytwarzane są z włókien węglowych, co daje oszczędności na wadze ok. 2 ton, a przez to zwiększa o te dwie tony udźwig handlowy tego samolotu. Zabiera ogółem 6,5 tony ładunków. Przystosowany jest zarówno do przewozu pasażerów jak i cargo. W ciągu 90 minut dwóch pracowników całkowicie wymienia wyposażenie wnętrza, co pozwala na wprowadzenie kontenerów z ładunkami.

PLL LOT zamówiły 8 samolotów typu ATR-72. Złożono też opcję na 2 dalsze egzemplarze. Pierwszy pojawi się w barwach LOT-u w czerwcu 1991, a całe zamówienie ma być zrealizowane do 1994. Interesujące, że dla ożywienia naszego przemysłu lotniczego strona polska będzie dokonywała części spłat produkcją elementów lotniczych, wytwarzanych w Mielcu i Świdniku.

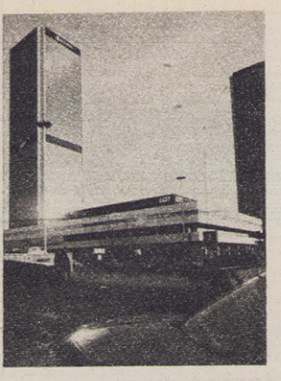
BĘDZIE OKĘCIE II

W siedzibie dyrekcji PLL LOT odbyło się podpisanie umowy z przedstawicielami zachodnioniemieckiej firmy Hochtief, która wybuduje nowy dworzec lotniczy na Okęciu. We współpracy z PLL LOT zostanie wybudowany dworzec towarowy (cargo) o przepustowości 50 tys. ton ładunków oraz 10 tys. ton poczty rocznie. Będzie on usytuowany w pobliżu ulicy Wirażowej. Drugim obiektem dla LOT-u będzie nowoczesna wytwórnia posiłków pokładowych (catering) o powierzchni 13 700 m kw. w trzech kondygnacjach. Znajdzie się ona w narożniku pomiędzy Aleją Krakowską i ul. 17 Stycznia. Oba obiekty mają być oddane do użytku 15 kwietnia 1992.

Umowę podpisali — w imieniu PLL LOT zastępca dyrektora do spraw ekonomiki i rozwoju Henryk Zimakowski, w imieniu Portów Lotniczych — dyr. Marek Kaczorowski. Obecny był minister transportu i gospodarki morskiej Adam Wielądek oraz główny inspektor lotnictwa cywilnego Zbigniew Dąbkowski.

NOWE LINIE

29 maja br. wznowione zostało połączenie do Kuwejtu. Loty odbywać się będą raz w tygodniu przez Larnakę i Dubaj, a w drodze powrotnej przez Larnakę. Starty w każdy wtorek, powrót do Warszawy w środy przed południem. Na naszych zdjęciach — odprawa pierwszych pasażerów z Warszawy do Kuwejtu. — Natomiast od 2 czerwca do 29 września br. latamy w każdą sobotę z Warszawy do Manchesteru — wielkiego ośrodka przemysłowego Wielkiej Brytanii, zamieszkanego przez znaczną część Polonii.



Przez długie lata straszył Warszawę swą nagą, rdzawą konstrukcją. Potem nagle pojawiły się dźwigi, ekipy robotników — Tajów, Jugosłowian, Austriaków, Polaków, samochody z obcą rejestracją. Mało kto jednak wierzył, że w ciągu niespełna dwóch lat — jak zapowiedziano — obiekt zostanie w pełni wykończony, nowocześnie wyposażony i oddany do użytku. A jednak tak się stało i to za sprawą powołania przez Dyrekcję LOT-u spółki z zagranicznymi przedsiębiorstwami — austriackim Illbau i amerykańskim Marriott. Dodajmy — była to pierwsza w Polsce spółka typu joint venture. Termin zakończenia prac został nawet przyspieszony i 2 października 1989 roku Warszawa otrzymała wielce pożyteczny obiekt przy Alejach Jerozolimskich.

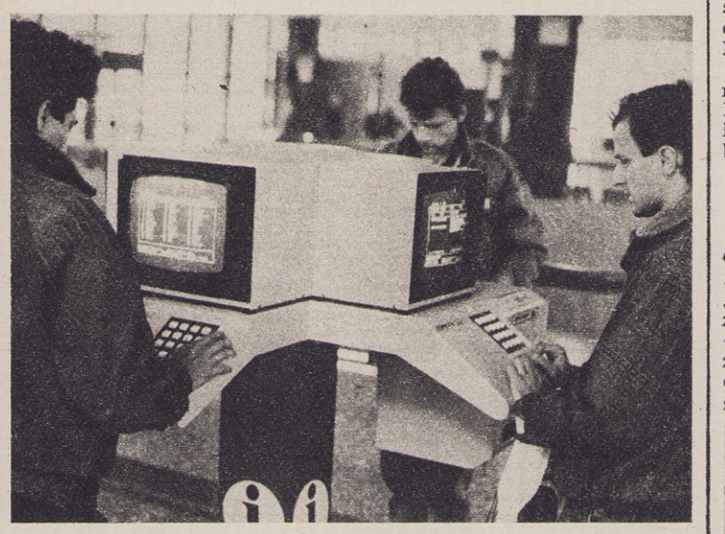
Obok hotelu „Marriott" mieści się tu Centrum Obsługi Pasażerów PLL LOT. Nowoczesne wyposażenie przestronnego wnętrza, komputerowa informacja i rezerwacja — wszystko to służy wygodzie naszych klientów. Spróbowaliśmy policzyć: 21 kas sprzedaje indywidualne, a 5 służbowe bilety na linie zagraniczne, 2 — na krajowe, w 10 stanowiskach można załatwić bilety PTA czyli na przedpłaty, 4 obsługują ruch grupowy, 4 przyjmują zwroty, a w 10 stoiskach udziela się wszechstronnych informacji. W dodatku czynna jest informacja samoobsługowa w dwóch stanowiskach, po cztery monitory każdy. Tu można więc dowiedzieć się jakie są możliwości i warunki podróży, wykupić bilet, choćby na kraniec świata, zarezerwować miejsce. Tu dla wielu osób zaczynają się małe i wielkie podniebne wojaże.

Ułatwień jest wiele. Można na przykład skorzystać z atrakcyjnych ofert naszego Biura Podróży „LOT Airtours", który posiada 6 stanowisk. Centrum czynne jest codziennie od 8.00 do 19.00, jedynie w soboty do godziny 16.00. Ponieważ otrzymujemy liczne pytania o warunki przyjmowania do pracy, krótka informacja: wiek do lat 30, średnie wykształcenie, znajomość przynajmniej jednego obcego języka, odpowiednia prezencja, pomyślne zdanie testu psychologicznego, ważna jest bowiem tak zwana kontaktowość, umiejętność rozmawiania z klientami.

W SERCU WARSZAWY

Na zdjęciach:

1. Kasy zagraniczne. Na pierwszym planie kasjerka — Beata Świderek, w głębi — Małgorzata Zbrozińska
2. Samoobsługowa informacja — monitory podają m. in. ceny biletów, możliwość uzyskiwania zniżek i rozkład lotów.
3. Szybko i uprzejmie — oto dewiza naszych kasjerek. Przy pracy Małgorzata Zbrozińska.
4. Codziennie sprzedaje się tu ponad 500 biletów lotniczych.



UDANY ROK NASZYCH B-767

Blisko trzy godziny trwała konferencja prasowa, zorganizowana 14 maja br. z okazji pierwszej rocznicy wprowadzenia do eksploatacji w barwach PLL LOT samolotów szerokokadłubowych typu Boeing 767-200 ER. Na zaproszenie Dyrektora Naczelnego LOT-u inż. Jerzego Słowińskiego wzięło w niej udział ponad 60 dziennikarzy agencji informacyjnych, prasy, radia i telewizji. Przybyli także przedstawiciele firm — Boeing i General Electric.

Byli obecni kapitanowie z naszych B-767 oraz członkowie służb obsługujących te samoloty, a także przewodniczący Rady Pracowniczej oraz związków zawodowych: NSZZ Solidarność i NSZZ Pracowników PLL LOT.

Dyrektor Naczelny LOT-u wysoko ocenił pierwszy rok eksploatacji dwóch naszych B-767. Wykonały one 481 rejsów w obu kierunkach, spędziły w powietrzu 8 400 godzin, przewiozły 147 568 pasażerów, w tym do Polski — 67 320 osób. Samoloty te osiągnęły rekordowe wyniki, na przykład w sezonie letnim '89 były w drodze średnio 13,5 godziny, gdy Il-62 — 5,7 godziny na dobę. Tak więc dwa B-767 zastąpiły w sezonie letnim pracę pięciu samolotów typu Il-62, oferując przy tym większą liczbę miejsc pasażerskich. Wykonały ponad 30 procent pracy przewozowej LOT-u na liniach zagranicznych. Samoloty te okazały się również bardzo opłacalne. Pierwszy rok ich eksploatacji przyniósł ponad 233,5 mld zł wpływów, w tym około 34 mln dolarów USA. Nadwyżkę wpływów nad kosztami szacuje się na około 2 mld zł. Warto tu podkreślić, że w tym pierwszym okresie spłaciliśmy ponad 20 mln dolarów USA tytułem kosztów dzierżawy.

Dyrektor Jerzy Słowiński poinformował też, że LOT złożył wstępne zamówienie na pięć dalszych samolotów typu B-767 300 ER. Być może będą to jeszcze bardziej unowocześnione maszyny typu B-767x, nad którymi trwają prace w zakładach Boeinga.

Zabierali głos także nasi zagraniczni goście. Pan Thomas Basacchi, przedstawiciel Dyrekcji Boeinga podkreślił zaufanie tej firmy dla współpracy z PLL LOT, wysoko też ocenił umiejętności naszych pilotów oraz służb technicznych, dbających o dobrą kondycję tych samolotów. Pan Kenneth Mirly, również z Boeinga, przedstawił założenia koncepcyjne nowego samolotu B-767x, który być może oznaczony zostanie symbolem 777.

Pan Muhammad Al-Lamadani z General Electric podkreślił, że wysokie wyniki uzyskane przez LOT w eksploatacji B-767 stały się możliwe również dzięki niezawodności silników, należących do rodziny CF6 oraz zapowiedział program budowy nowego silnika turbowentylatorowego typu GE90. O głos poprosił także pan Stanley Golanka, warszawski doradca techniczny z ramienia Boeinga, który w serdecznych słowach podziękował swoim kolegom z pionu technicznego PLL LOT za wzorową współpracę. W czasie spotkania odczytano list, jaki nadesłał p. Edward C. Bavaria, wiceprezydent General Electric, w którym pogratulował Dyrektorowi Naczelnemu PLL LOT doskonałych wyników uzyskanych w eksploatacji B-767.

Konferencję zakończyło spotkanie na pokładzie „Gniezna", w czasie którego wyświetlono interesujące filmy, użyczone przez Boeinga i General Electric, a nasze dziewczęta z linii atlantyckiej serwowały gościom przekąski, przygotowane przez nasz catering. Konferencja znalazła szerokie odbicie w publikacjach prasowych, audycjach radia i telewizji.

* * *

Z okazji pierwszej rocznicy eksploatacji B-767 Dyrektor Naczelny LOT-u otrzymał list od pani prof. Gabrieli Mikołajczyk — matki chrzestnej „Gniezna". Czytamy w nim m.in.:

„Na pierwsze „urodziny", wszystkim, którzy w jakikolwiek sposób związani są z moim „chrześniakiem" przesyłam bardzo serdeczne pozdrowienia oraz życzenia dobrego zdrowia, miłej pracy i zadowolenia z obranego zawodu. Życzę szczęścia osobistego. Niech także „Gniezno" sprawuje się dobrze, wyrabia sobie coraz to lepszą opinię. Niech sławi dobre imię Polski".

ROZMOWY NA LOTNISKU

Jest takie hasło, wobec którego mało kto jest obojętny. Hasło: „Na ratunek!" Wtedy wiadomo, że zagrożone jest ludzkie życie, że trzeba pomóc, nie zwlekać, nie utrudniać. I tak tworzą się łańcuchy ludzi dobrej woli, dzięki którym niejeden człowiek zawdzięcza ocalenie, uratowane zdrowie.

Kapitan Ryszard Charytonowicz lata na „kaczorach" czyli samolotach An-24. Oczywiście wyłącznie po kraju. Raz tylko w styczniu 1988 poleciał do Berlina. Ma 35 lat. Jego fotnicza przygoda zaczęła się w młodzieńczym wieku w Aeroklubie Szczecińskim. Potem latał przez pięć lat w Zakładzie Usług Agrotechnicznych i także pięć lat w zespole lotnictwa sanitarnego — również w Szczecinie. Wreszcie przyszedł do LOT-u. Najpierw był kurs, egzaminy i w październiku 1987 zasiadł jako drugi pilot w kabinie samolotu An-24. Rok później przesiadł się na lewy fotel — został kapitanem. I nagle przyszedł ten pamiętny lot...

— W lutym wraz z załogą obsługiwałem „na ratunek" — mówi. Miał trwać 16 dni, do 9 marca. Musieliśmy być stale w pogotowiu, zawsze „pod telefonem". W dzień i w nocy, cała załoga: ja, II pilot Wojciech Zawadzki i mechanik pokładowy Andrzej Jagodziński. Tylko stewardesa zmieniała się co dwa dni. I oto nagle, 1 marca około godziny 19.00 padło krótkie hasło: lot na ratunek! Nie było czasu na pytania. Staliśmy się w ciągu kilkunastu minut. Mechanicy kończyli przygotowania. Nasz An-24 „Limanowa", Charlie" czyli SP-LTC stał gotowy do lotu. Dowiedzieliśmy się lecimy do Republiki Federalnej Niemiec, do Hanoweru. Po świątecznej chirurga, specjalizującego się w przeszczepach. Na blisze rozmowy nie było czasu. Przygotowania do lotu. W Europie szalejąca wichury, najprostsza droga wiedzie przez Berlin, ale władze lotnicze NRD odmawiają zgody. Musieliśmy szukać okrężnej drogi. Wybraliśmy najlepszy z możliwych wariantów. Około godziny 22 byliśmy już w powietrzu. Polecieliśmy nad Darłowem i Bornholmem, potem nad Hamburgiem.

— Jak was powitała RFN?

— Niezmiernie życzliwie. Przez cały czas ziemia była z nami w kontakcie, skracała nam trasę, żeby tylko szybciej, żeby wygrać walkę z czasem.

— Tak. W Centrum Zdrowia Dziecka trwały ostatnie przygotowania do trudnej operacji przeszczepienia wątroby 8-letniej Jasi. Zespół polskich lekarzy w napięciu patrzył na przesuwające się wskazówki zegara. Czy pan o tym wiedział?

— Wtedy już wiedziałem. W Hanowerze wszystko było gotowe. Biskawicznie tankowanie. Pobiegliśmy po pogodę do meteo, sytuacja nadal nie była najlepsza. Nadal nie było zgody władz lotniczych NRD na krótszy, co najmniej o godzinę, przelot. Nie było co się zastanawiać. Do samolotu wsiadł prof. Rudolf Pichlmayer wraz z asystentką p. Barbarą May. Nasza stewardesa zaopiekowała się niedużą pasażerką — była w niej żywa, ludzka wątroba, na którą czekała w Warszawie Jasia.

Polecieliśmy tą samą trasą. I tym razem kontrola lotów RFN prowadziła nas jak najkrótszą trasą. Kontrolerzy dodawali nam otuchy, że zdążymy, że musimy zdążyć!

— A jak przyjęła was Warszawa?

— Niestety, ktoś tam zapomniał powiadomić o naszym specjalnym locie służby graniczne i celne. Nasi pasażerowie musieli czekać na spełnienie formalności. Na szczęście udało się je przyspieszyć. Samochód już czekał, polecieli na sygnale przez lotnisko miasto prosto na salę operacyjną.

— Można było odpocząć...

— Tak, byliśmy bardzo zmęczeni. Przed zaśnięciem jeszcze tylko pomyślałem — czy ONI zdążyli?

— Dziś wiemy, że tak. Że operacja się udała i Jasia udało się uratować życie. Ale przecież był drugi lot?

— Tak. Po około czternastu godzinach znowu alarmowy telefon. Trzeba raz jeszcze lecieć do Hanoweru po drugą wątrobę. I tym razem nie podziałało hasło: „na ratunek". Musieliśmy znowu lecieć okrężną, północną trasą. Było jak poprzednio — maksymalne skracanie trasy nad terytorium RFN. W Hanowerze wszystko było przygotowane. „Pogodę" dostaliśmy do kabiny, tankowanie paliwa i po 25 minutach start. Na pokładzie mieliśmy pod opieką stewardesy paczkę z wątrobą w lodzie. Wiedzieliśmy, że nie może się stopić, że wątroba żyje poza organizmem dziecka tylko 20 godzin. A przecież ta, jak nam powiedziano, została spowadzona aż z Danii, po pobraniu od ofiary wypadku drogowego.

— I tym razem lot nie był łatwy. Szalały przecież wichury.

— To prawda. Ruszało nami jak piłką, ale po trzech godzinach staliśmy ok. piątej rano na Okęciu. Nie chciałem już rzykować formalności — wziąłem paczkę pod pachę i przeszedłem służbową ścieżką. Natychmiast potoczała do Centrum Zdrowia Dziecka, czekał tam na nią dwulatni Mateusz. I jak się domyślacie — ta operacja także się udała. Przeszczep się przyjął.

— To ogromna satysfakcja.

— Jasne, tym bardziej że bardzo lubię dzieci. Potem raz jeszcze mieliśmy kilka godzin wcześniej — o świcie dla nas stan pogotowia. Podobno pojawiły się u zopierowanego dziecka problemy z sercem. Ale po trzech godzinach alarm odwołano. Odetchnęliśmy z ulgą.

— Czy widział pan te uratowane dzieci — Jasię i Mateusza?

— Nie. Muszą wyrobrzeć, ale mam nadzieję, że je kiedyś zobaczę. Choćby z dalekа.

— Jak sfyszałem, był jeszcze jeden lot do Hanoweru...

— Tak. Polecieli kierownik naszego oddziału PL 6 kapitan Stanisław Mielczarek. Zawiózł również wątrobę, tym razem dla niemieckiego pacjenta. Myślę, że jakoś ten długi zostali spłacony.

Rozmawiał — WOY

PISZĄ DO NAS

„Od razu po ukazaniu się pierwszych „LOT Nowin" postanowiłem napisać, że bardzo się cieszę jak i zapewne szerokie grono czytelników, że wreszcie po tak długiej przerwie znowu mamy „LOT Nowiny".

Czytam „Skrzydlata Polskę" od 15 lat i bardzo mi brakowało wiadomości o naszym narodowym przewoźniku, jakie się ukazywały w „LOT Nowinach" do 1981 roku. A może już czas najwyższy, żeby to nie była wkładka do „SP", lecz oddzielne, samodzielne czasopismo. Po- święcone komunikacji lotniczej. Zapewniam Pana, że popyt jest duży. ... Przed PLL LOT zaistniała szansa nowoczesnego rozwoju — nowe samoloty, nowy port lotniczy. Życzymy im samych sukcesów, jak i Panu, Panie Redaktorze, i dziękuję za wznowienie „LOT Nowin". Czekamy na wspaniały fotoreportaż z przylotu w sierpniu i nadania imienia „Warszawa" trzeciemu Boeingowi 767—300ER.

Ryszard Olbryś — Gdańsk Wrzeszcz.

GRATULACJE

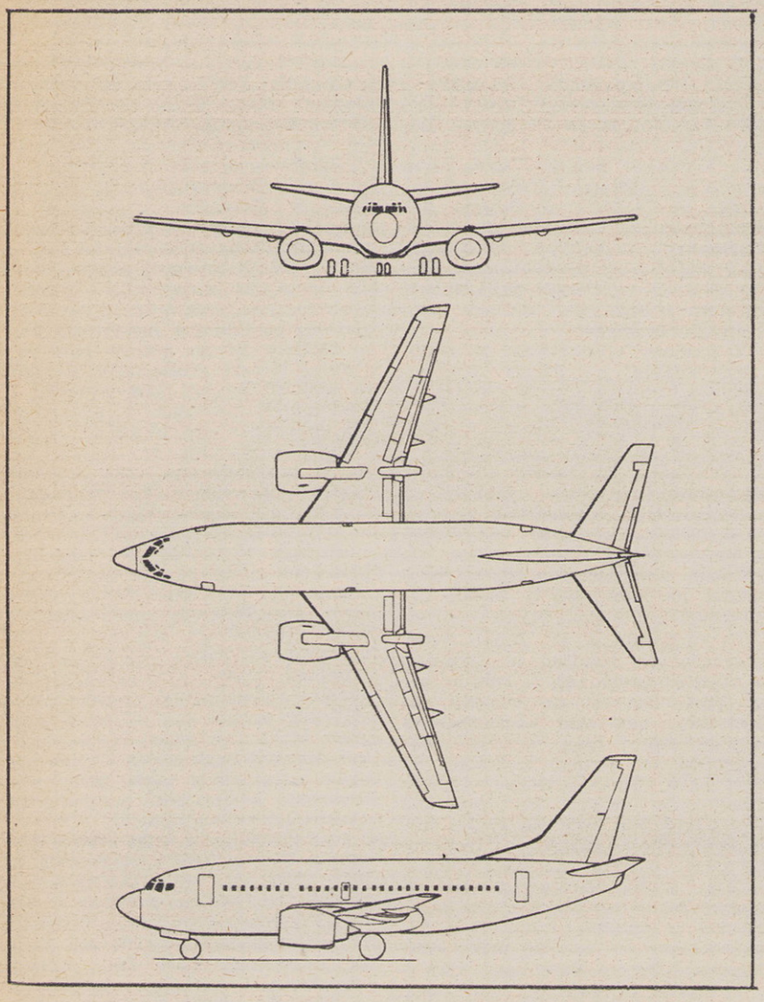
Przyszli do nas przed czterdziestu laty. Zaczynali prace w niezmiernie trudnych warunkach, a pomimo to wytrwali. To dzięki ich wysiłkowi rozwijało się nasze przedsiębiorstwo. Za ofiarny trud, wzorową pracę nasza wdzięczność, gratulacje i życzenia dalszej tak pomyślnej współpracy. Mówi o tym zastępca dyrektora LOT-u do spraw technicznych, inż. Tadeusz Pawelski wręczając na spotkaniu z osiemnastoma laty pracownikami, którzy w PLL LOT przepracowali po 40 lat.

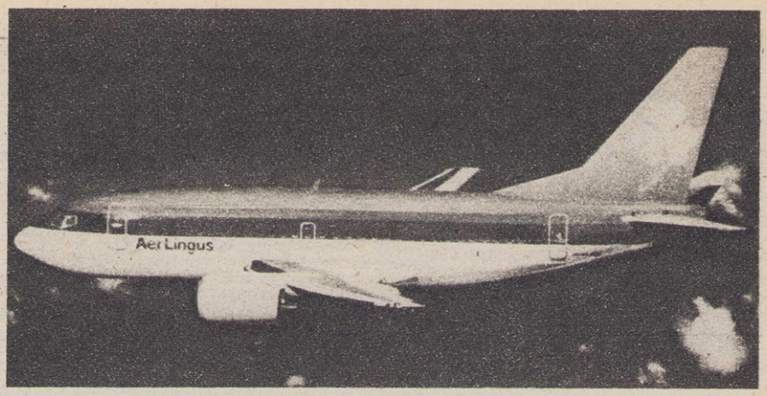
Na zdjęciu: inż. Tadeusz Pawelski wręcza dyplom uznania p. Kazimierzowi Blaszkowskiemu, kierownikowi sekcji konstrukcyjnej działu urządzeń.

Była to wyjątkowo sympatyczna uroczystość. Po raz pierwszy w PLL LOT odbyło się wręczenie medalu „Dwóch Róż" państwu Wandzie i Janusowi Karskim, którzy przeżyli w zgodnym stadle małżeńskim pół wieku. Gratulacje składali — Dyrektor Naczelny LOT-u inż. Jerzy Sowiński, przedstawiciele Rady Pracowniczej i związków zawodowych, koledzy i przyjaciele pana Janusza Karskiego, który przepracował w naszym przedsiębiorstwie ponad 30 lat. Przesyłamy o przyjęcie i naszych gratulacji.

Redakcja: Polskie Linie Lotnicze LOT, 00-897 Warszawa, Aleje Jerozolimskie 65/79 — LIM Centrum. Telefony: 305-805, 305-833. Redaktor: **JERZY WOLDZYGO**. Wkładka do numeru 25(2013) „Skrzydlatej Polski" z dnia 24.06.1990. Zdjęcia: Hanna Lenard — I, Andrzej Pawliszewski — 7, Sławomir Wojno — 11.

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE





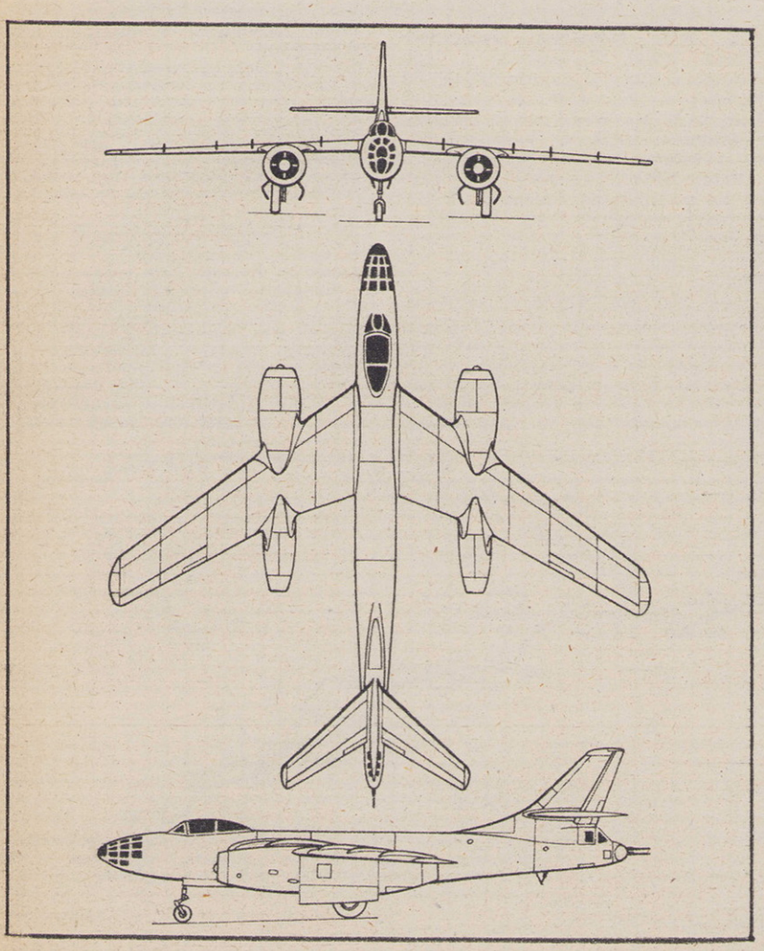
SAMOLOT PASAŻERSKI BOEING 737-500

Na początku lat osiemdziesiątych wytwórnia Boeing Commercial Airplanes postanowiła unowocześnić wersje samolotów 737—100 i 737—200, znanej rodziny Boeing 737, produkowane przez 15 lat, które ugruntowały swą pozycję w klasie samolotów małego i średniego zasięgu. Wprowadzono liczne elementy kompozytowe z włóknem węglowym i kevlarem do metalowej konstrukcji płatowca. Zmieniono też napęd na silniki nowej generacji General Electric (Snecma CF-M-56), które zastąpiły dotychczas stosowane Pratt Whitney ITSD. Zastosowano też nowoczesną elektronikę pokładową z monitorowymi wielofunkcyjnymi wskazaniami. Zmodernizowany Boeing 737 produkowany jest w wersjach 300, 400 oraz 500. Podstawową jest 300; pozostałe różnią się długością kadłuba, 400 dłuższym zaś 500 — krótszym. Najnowszą jest wersja 737—500, oblatana 30—07—1989, o dużej unifikacji zespołów płatowca i napędu z poprzednimi wersjami.

Boeing 737—500 jest nowoczesnym odrzutowym, dwusilnikowym, wolnonośnym, metalowym dolnopłatem, konstrukcji typu fail safe, z dwiema gondolami silnikowymi umieszczonymi na wysięgnikach pod i przed skrzydłem dość blisko ziemi. Ma wolnonośne konwencjonalne usterzenia z górnym lemieszem oraz pękaty kadłub z ciśnieniową i klimatyzowaną kabiną dla 2-osobowej załogi oraz 110—130 pasażerów. Jest on osadzony na niskim trójpodporowym podwoziu z przednią golenią, ze zdwojonymi kołami głównymi wciąganymi w kadłub i skrzydło. Skrzydło o obrysie dwutrapezowym z dodatnim skosem i wzniosem o mechanizacji obejmującej lotki, trójszczelinowe klapy, spoilery oraz sloty. Spoilery służą do wspomagania lotek oraz jako hamulce aerodynamiczne. Napęd mechanizacji jest hydrauliczny. Usterzenia o obrysach trapezowych z dodatnimi skosami, ze statecznikami i sterami z odciążeniem rogowym oraz z klapkami wyważającymi na sterze wysokości. Usterzenie wysokości z dodatnim wzniosem. Kadłub półskorupowy z przestrzenią ładunkową pod podłogą kabiny, z bufetami i toaletami na końcach kabiny, z licznymi oknami i dwoma bocznymi drzwiami z lewej strony. Napęd: dwa silniki dwuprzepływowe CFM International 56—3C—1 o ciągu 88,98 kN. Wersja 500 ma zastąpić Boeing 737-200 i jest porównywalna z samolotami McDonnell Douglas MD-87, Fokker 100 i BAe 146—300. Homologację i dostawy zaplanowano na 1990. (K).

DANE TECHNICZNE:
Wymiary: rozpiętość — 28,9 m, długość — 31 m, wysokość — 11,1 m, wymiary kabiny: 21,4, 3,45, 2,16 m. **Masy:** własna operacyjna normalna — 30 925 kg (oraz na zamówienie — 31 435), max. startowa — 52 390 kg (60 555), max. do lądowania — 49 895 kg (49 898), max. ład. płatnego — 15 565 kg (15 055). **Osiągi:** prędkość: max. — Ma = 0,82 (Ma = 0,82) dalekiego zasięgu — Ma = 0,74 (0,74), schodzenia — 256 km/h, pułap — 11 280 m, start ISA npm — 2 000 m, lądowanie — 1 625 m, zasięgi: HFR z max. ład. płatnym — 3 520 km, z max. paliwem — 5 550 km.

LAMUS



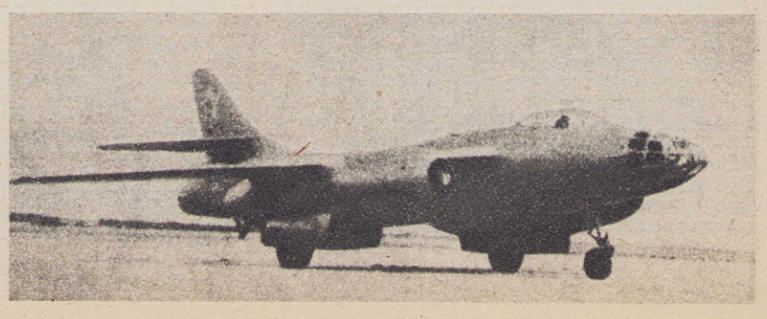
TUPOLEW 82

Pozytywne wyniki uzyskane w konstrukcji oraz próbach samolotów doświadczalnych i myśliwskich o skrzydłach skośnych zachęciły konstruktorów do zastosowania tej „nowinki" aerodynamicznej również do samolotów bombowych. Stopień trudności był tu znacznie wyższy, a to ze względu na większe wydłużenie skrzydeł bombowców (konieczne dla uzyskania większych zasięgów), co z kolei wymagało opanowania problemów z zakresu wytrzymałości i aero-elastyczności, odkształceń, wywołanych obciążeniami aerodynamicznymi). W Związku Radzieckim pierwszy odrzutowy bombowiec o skrzydłach skośnych powstał w OKB A.N. Tupolewa (przy współpracy z CAGI) pod oznaczeniem 82.

Był to trzymiejscowy, dwusilnikowy wolnonośny grzbietopłat, konstrukcji całkowicie metalowej. Skrzydła, o obrysie trapezowym z niewielką zbieżnością i skosem 34° miały wydłużenie 6,9 i niewielki wznios ujemny. Klapy wyporowe na 60% rozpiętości. Konstrukcja dwudźwigarowa, z kesonem międzydźwigarowym. Dla poprawienia opływu skośnego skrzydła przy większych kątach natarcia na górnej powierzchni każdej połówki skrzydła umieszczono po cztery grzebienie — kierownice strug. Smukły kadłub o kształcie wrzecionowym i oszklonym dziobem, stanowiącym stanowisko nawigatora-bombardiera, zawierał jeszcze w przedniej części kabinę pilota, nakrytą kroplową, trzyczęściową osłoną i stanowisko strzelca-radiotelegrafisty w samym końcu kadłuba. Wszystkie kabiny były hermetyzowane, ciśnieniowe i opancerzone. W środkowej części kadłuba, pod płatem, znajdowała się komora bombowa. Usterzenie wolnonośne, skośne, z usterzeniem poziomym zamocowanym w 1/3 wysokości statecznika pionowego. Podwozie trójpodporowe, z kołem przednim. Główne zespoły wciągane w gondole silnikowe, z obrotem kół 90° wokół osi goleni. Uzbrojenie strzeleckie samolotu składało się z jednego nieruchomego działka 23 mm w dziobie kadłuba, z prawej strony osi dwóch ruchomych sprzężonych działek 23 mm w kulistej lawecie na samym końcu kadłuba. Komora bombowa mogła pomieścić 1000 kg bomb. Napęd samolotu stanowiły dwa turbodorzutowe silniki RD-45F (licencyjna wersja R.R. Nene), zabudowane w przednich częściach gondoli podskrzydłowych, z wylotem gazów z tyłu gondoli.

Pierwszy egzemplarz samolotu wzniósł się w powietrze 24 marca 1949, pilotowany przez A.D. Pierelota. Próby wykazały korzyści wynikające z zastosowania skośnego skrzydła, szczególnie dużą prędkość i zasięg. Samolot 82 nie wszedł do produkcji seryjnej. Nie ukończono nawet budowy drugiego egzemplarza z przedłużonym kadłubem (19,9 m), oznaczonego 80. Jednakże doświadczenia uzyskane przy realizacji programu tego samolotu zostały w dużym stopniu wykorzystane przy opracowaniu i budowie samolotu 88, który stał się prototypem znanego seryjnego bombowca radzieckiego Tu-16. J.Ś.

DANE TECHNICZNE: Tupolew 82 (2 × 22,3 kN). Wymiary: rozpiętość — 17,8 m, długość — 17,6 m, pow. nośna — 46,2 m². **Masy:** startowa norm. — 14 920 kg; max. — 18 340 kg. Osiągi: prędkość max. — 934 km/h (H = 4000 m), pułap — 11 400 m, zasięg — 2395 km.



SOLO DOOKOŁA ŚWIATA

Rok 1988 był dla Australii ważną datą — ten wielki kraj obchodził 200-lecie swego istnienia. Wśród licznych oficjalnych uroczystości i zabaw wielu ludziom „umknęło" wydarzenie doniosłe dla lotnictwa australijskiego.

Wczesnym rankiem 7 maja 1988 z lotniska w Sydney wystartowała czerwono-biała Cessna XP Hawk, kierując się na północny zachód. Burty samolotu pokrywały liczne napisy, mówiące o dotychczas odbytych przelotach. Za jego sterami siedział Peter Norvill z zawodu hodowca, właściciel 2227 hektarowej farmy w okolicy Murrurundi w Nowej Południowej Walii. Peter Norvill, zapalony pilot, w dniu rozpoczęcia wielkiego przelotu liczący 38 lat, swą lotniczą przygodę rozpoczął 20 lat wcześniej, zafascynowany lekturami wieku młodzieńczego. Na co dzień farmer, latający od czasu do czasu w lokalnym przedsiębiorstwie agrolotniczym, potrafił swe marzenia konsekwentnie realizować. W 1981 kupił nową Cessnę, traktując ją nie tylko jako jeszcze jeden rodzinny pojazd (co ze względu na australijskie odległości nie jest niczym niezwykłym), lecz także jako środek spełnienia wszystkiego tego, co sobie jeszcze w dzieciństwie wymarzył.

Szczególnie zafascynował go wielki przelot przez Pacyfik, dokonany przez Charlesa Kingsforda Smitha na samolocie Southern Cross w czerwcu 1928. Latając na swej Cessnie w poprzek i wokół Australii a także na Tasmanię i Nową Zelandię, Peter Norvill zdobył niezbędne doświadczenie nawigacyjne. Dla niego rok 1988 stanowił dwie rocznice: 200-lecie Australii i 60-lecie przelotu Smitha. Postanowił je godnie uczcić, dokonując wyczynu, który również mógłby przejść do historii. Po dłuższych przygotowaniach nadszedł wreszcie długo oczekiwany dzień startu.

Z Sydney trasa wiodła nad bezdrożami do Mount Isa i dalej do Darwin. Potem monotonny widok stepów australijskiego interioru, z rzadka tylko przeciętych nitkami dróg, zastąpił błękit wód Morza Timor. Kolejne lotnisko etapowe znajdowało się na znanej — z wdzięku tancerek i potęgi wulkanu Gunung Agung wyspie Bali. Stamtąd znów skok nad morzem pełnym setek wysp do Singapuru. W Singapurze Peter zlekceważył starą tradycję. Do kolejnego etapu wystartował w piątek 13 maja. Przelot nad Zatoką Bengalską okazał się bardzo trudny i omal nie zakończył tragicznie. Petera trapiły sztormy, burze, wreszcie ciemności i kłopoty z silnikiem. Na szczęście do celu było już niedaleko i udało się nawiązać łączność z wojskową bazą lotniczą Barricatoa (Sri Lanka). Wysłano stamtąd samolot, który doprowadził Petera nad lotnisko, a reflektory dwóch unoszących się nad ziemią śmigłowców ułatwiły nocne lądowanie. Lot trwał 16 godzin i był wyjątkowo wyczerpujący. Trochę czasu zajął przegląd silnika przed dalszym lotem.

Na ilustracjach w kolejności: Przegląd samolotu Cessna XP Hawk w Batticaloa ● Peter Norvill po przelocie ● Trasa jego przelotu 7.05—11.07.1988.

Rysunek autora, zdjęcia „Australian Géographic"

Potem był krótki skok do Colombo i następny etap — wzdłuż zachodniego wybrzeża Indii do Bombaju, tym razem już bez przygód. Z Bombaju trasa wiodła do Bahrajnu, nad Morzem Arabskim i Zatoką Perską, gdzie trwała wówczas wojna irańsko-iracka. Nasilały się wtedy ataki na neutralne statki, wprowadzono konwoje. Przelatując nad Zatoką, Peter widział płonący okręt. Tak się złożyło, że dymy i zamglenia towarzyszyły mu od Zatoki Perskiej aż do Półwyspu Iberyjskiego.

Z Bahrajnu kolejny skok nad piaskami i skałami Półwyspu Arabskiego do Luksoru w Egipcie, potem dalszy do Iraklionu na Krecie. Następnym lotniskiem etapowym było Alghero na Sardynii, skąd Peter Norvill przeleciał do Lizbony, by tam przygotować się do lotu transatlantyckiego.

Z Lizbony wystartował 22 maja, „przysiadając" po drodze na azorskich wysepkach Santa Maria i Flores. Znów zaczęły się kłopoty z silnikiem, szczęście jednak dopisało i przelot Atlantyku zakończył się w St. John's na Nowej Funlandii. Poddano tu silnik dokładnemu przeglądowi i stwierdzono zatarcie zaworu wydechowego w jednym cylindrze. Peter mógł mówić o wielkim szczęściu. Inaczej już spoglądał na kamizelkę i tratwę ratunkową.

Po naprawie w St. John's Peter przeleciał do Houlton w Kanadzie a stamtąd prosto do ... Pekinu, ale w USA. Ujawnił się kolejny defekt — odmówiła posłuszeństwa busola, której błąd wskazań doszedł do 12°. Przelot z Pekinu do Salt Lake City nad Górami Skalistymi znów mógłby się zakończyć źle, gdyby nie kontrola ruchu lotniczego. Nieco zabłąkany, trapiony burzami, śnieżycami, silną turbulencją i grubą, warstwową pokrywą chmur pilot był nad Górami Skalistymi prowadzony radarem i naprowadzany na lotnisko przez kontrolera lotów w Salt Lake City.

Z miasta mormonów Peter odleciał do Monterey w Kalifornii, by tam przygotować się do próby sił z Pacyfikiem. Czekał go etap najtrudniejszy — skok na Hawaje o długości 3700 km, zaledwie o 300 km mniej niż maksymalny zasięg jego samolotu. Szczęśliwy przelot trwał 22 godziny (z tego połowę w nocy) i zakończył się na lotnisku w Hilo (200 lat wcześniej Hilo było dla ówczesnych żeglarzy synonimem portu na krańcu świata, z którego nie ma powrotu).

Peter Norvill niewiele miał czasu na podziwianie Hawajów. Z Hilo ruszył w dalszą drogę na Wyspę Bożego Narodzenia (Kirimati). Znów dał o sobie znać defekt busoli, powodując odchylenie od trasy, sięgające 400 km. Petera uratowała dokładna kalkulacja czasu przelotu i odpowiednio opracowana taktyka: nie widząc celu po 9 godzinach lotu skręcił o 30° w prawo, by po następnej 1,5 godzinie dotrzeć do Kirimati. Okazało się, że błąd busoli wzrósł do 20—25°. Wyspa Kirimati wryła się dobrze w pamięć Petera jako miejsce, gdzie wszystko kosztowało najdrożej.

Kolejne skoki z wyspy na wyspę prowadziły przez lotniska Faleolo (Samoa), Nadi (Fidżi) i Noumea (Nowa Kaledonia). Z niecierpliwością oczekiwany ojczysty brzeg Australii Peter zobaczył 9 czerwca rano i o 10.07 dotknął ziemi na lotnisku w Brisbane — zaledwie 6 minut wcześniej niż Charles Kingsford Smith na tym samym lotnisku w 1928! Z Brisbane jeszcze skok do domu pod Murrurundi i wreszcie uroczyste zakończenie lotu 11 czerwca na lotnisku Bankstown koło Sydney, po 35 dobach podróży.

Peter Norvill przeleciał 42 550 km (w tym 27 750 km nad morzami i oceanami) spędzając w powietrzu 238 godzin (w tym 19 godzin nocą).

Samolot Norvilla to Cessna XP Hawk przygotowana do przelotu przez wstawienie do kabiny dodatkowych zbiorników paliwa i zamianę końcówek skrzydła na specjalne, mieszczące wewnątrz następne zbiorniki, co wydłużyło zasięg samolotu do 4000 km. Na wypadek wodowania Peter dysponował kamizelką ratunkową, 4-osobową nadmuchiwaną tratwą ratunkową z zapasami wody i żywności oraz dwiema radiostacjami ratunkowymi.

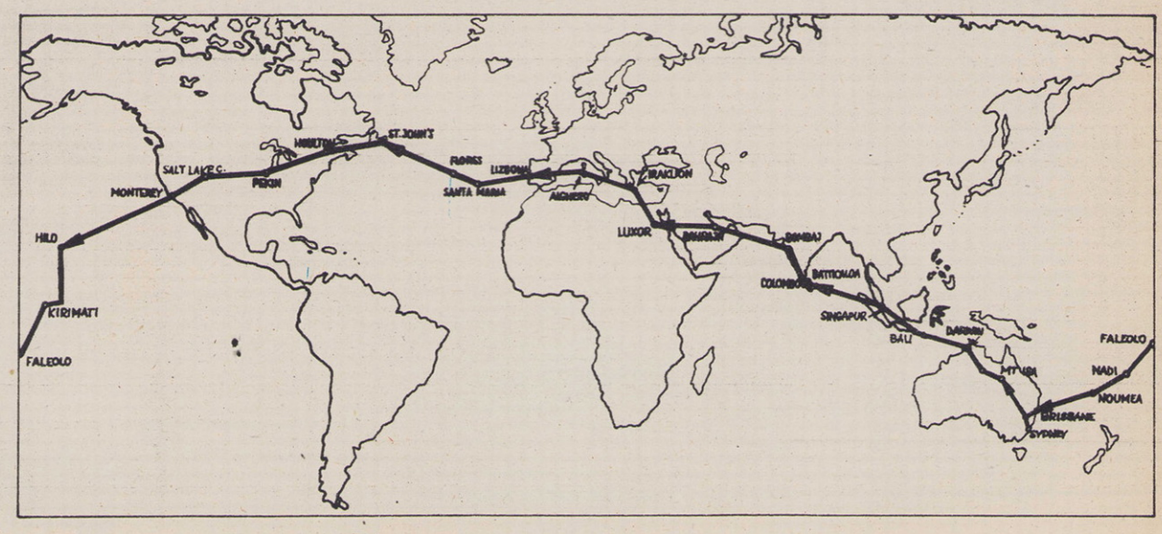
Wielki przelot był sponsorowany przez Mobil Oil Australia, Bil Bryant Aircraft Engineering i kilka innych instytucji a także przez australijski kwartalnik geograficzny „Australian Geographic".

I na zakończenie kilka słów o kosztach. Cessna Petera kosztowała w 1981 57 800 dol. a całkowity koszt przelotu w 1988 określono na 50 000 dol. Przekraczał on zatem wartość samolotu. Z owych 50 000 dol. paliwo kosztowało 9 000 dol., opłaty lotniskowe i przeglądy techniczne — 2500 dol., mapy i pomoce nawigacyjne — 3500 dol. zaś wyżywienie i hotele po drodze — kolejne 3500 dol. Pozostałą sumę pochłonęły przygotowania samolotu, dodatkowe wyposażenie i ubezpieczenie (mowa oczywiście o dolarach australijskich).

Jeszcze przed pół wiekiem taki przelot był czymś porównywalnym z dzisiejszą wyprawą kosmiczną. Technika lotnicza, systemy nawigacyjne i cała infrastruktura naziemna różnią się niezmiernie od stanu sprzed pół wieku, niebezpieczeństwa jednak pozostały te same. Wielka musi też być odwaga człowieka decydującego się na taki wyczyn.

Jeszcze dygresja: kto wie, jaki jest najświeższej daty wielki przelot samolotu polskiej konstrukcji? Też nie tak dawno: w styczniu 1987 przebudowany w Kanadzie PZL-130TP Turbo Orlik odbył przelot na trasie Peterborough (Ontario, Kanada) — Miami (Floryda, USA) — Kingston (Jamajka) — Bogota (Kolumbia). Pilotami byli nieżyjący już Bogdan Wolski i Paul Hartman.

Na podstawie „Australian Geographic"
TOMASZ MAKOWSKI



NOWE WERSJE TORNADA

Po lewej: Tornado GR Mk 1, zdjęcia K. Kamiński ● Poniżej: Tornado F 3 z 29 dywizjonu RAF, uzbrojony w rakiety Sky Fush i Sidewinder

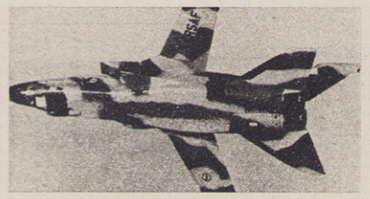
Samolot Tornado jest doskonale znany na świecie. Często wystawiany w salonach i na pokazach lotniczych, służy jako przykład (jedyny!) uwieńczonej sukcesem współpracy więcej niż dwóch państw przy konstruowaniu i produkcji samolotów bojowych. Co prawda coraz powszechniej uważa się, że sama koncepcja Tornada nie jest zbyt szczęśliwa. Według zamierzeń projektantów miał on bowiem zaspokoić różniące się w istotny sposób potrzeby głównych użytkownków. Wielka Brytania potrzebowała następcy dla myśliwca obrony powietrznej BAC Lighting, który pełnił służbę w latach 1961—88, natomiast RFN i Włochy zamierzały wyposażyć swe lotnictwo w nowoczesny samolot do zwalczania celów naziemnych, mający zastąpić Starfightery i Fiaty G. 91.

Sam fakt spełnienia tych wymagań przez jeden samolot należy już uznać za znaczny sukces. Różnice konstrukcyjne w wersji bombowo-szturmowej (IDS) oraz myśliwskiej (ADV) są niewielkie, wspólnych jest natomiast 80% części. Wersja IDS jest przeznaczona do przenoszenia różnych bomb (do 4 t), a w RFN i we Włoszech przystosowano ją także do zwalczania niewielkich celów morskich rakietami Kormoran (4 pociski). Brytyjskie myśliwce, nazwane Tornado F2, wyposażono w dużą stację radiolokacyjną Foxhunter w wydłużonym o 1,3 m przodzie kadłuba, a ich uzbrojenie składa się z 4 pocisków Sky Flash (lic. AIM 7 Sparrow) oraz dwóch AIM 9 Sidewinder.

Tak zróżnicowane przeznaczenie skłoniło konstruktorów do przyjęcia wielu rozwiązań kompromisowych, w rezultacie których Tornado jest drogi w produkcji i eksploatacji. Nawet RFN, mająca drugą co do wielkości flotę samolotów Tornado — docelowo 394 sztuk (Wielka Brytania — 417, Włochy — 115), nie zgromadziła — ze względów finansowych — odpowiedniego zapasu części. Zmusza to niekiedy do „kanibalizacji" samolotów w jednostkach liniowych: aby zachować gotowość do lotów określonej liczby maszyn, niezbędne podzespoły demontuje się z innych!

Ocenia się, że Tornado jako szturmowiec jest zbyt kosztowny, a dla wersji myśliwskiej skrzydła o zmiennej geometrii, to zbędny luksus. Dlatego wielu specjalistów uważa, że lepiej i taniej byłoby opracować dwa samoloty: myśliwiec i szturmowiec naddźwiękowy.

Mimo tego że Tornado jest użytkowany od niedawna (pierwsze samoloty wersji szturmowej przekazano do jednostek w 1980, a myśliwce w 1984) dokonano już wielu zmian i ulepszeń.



Tornado IDS lotnictwa Arabii Saudyjskiej pokryty, także od spodu, plamami maskującymi w kolorach: piaskowym, rdzawym i ciemnozielonym.

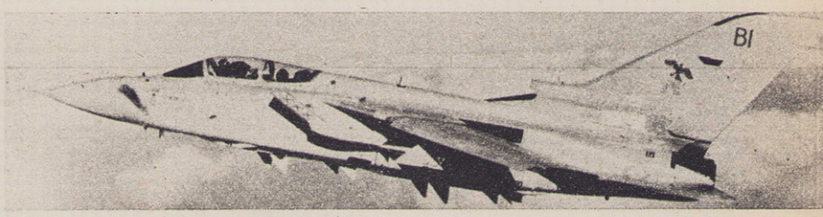
Brytyjczycy jako pierwsi zaczęli prace nad unowocześnieniem swych samolotów. Myśliwców w wersji R2 zbudowano tylko 18, a od 1987 produkuje się udoskonalone samoloty wersji F3. Zastosowano w nich silniki RB 199 Mk104 o zwiększonym ciągu maksymalnym na dużej wysokości. Ich zabudowa wymagała wydłużenia tylnej części kadłuba o 36 cm. Mają one komputerowy system sterowania i kontroli. Zmodernizowano także stację radiolokacyjną, której zasięg wzrósł do ok. 200 km. Umożliwia ona równoczesne poszukiwanie celów i naprowadzanie rakiet na wcześniej wykryte obiekty. Samolot ma być uzbrojony także w pociski AIM 120 AMRAAM i AIM 132 ASRAAM. Dla zwiększenia zwrotności zastosowano układ automatycznej zmiany skosu skrzydeł i wychylenia klap podczas manewrowania.

Niebawem również starsze myśliwce otrzymają kompletne wyposażenie wersji F3 (np. drugi układ nawigacji bezwładnościowej Ferranti FIN 1010 i dodatkowe dwa zamki dla pocisków AIM 9). Będą się różnić jedynie starszymi silnikami Mk 103 i uzyskają oznaczenie Tornado F2A.

Ulepszane są także brytyjskie samoloty wersji IDS, oznaczone w RAF Tornado GR1. Najpierw zastąpiono silniki RB 199 Mk 101 (ciąg max. 71 kN) trwalszymi Mk 103 o ciągu 75,3 kN. Obecnie przygotowuje się częściową wymianę wyposażenia elektronicznego: zainstalowanie aparatury ostrzegawczej Hermes zamiast starszej ARI, a także wbudowanie układu automatycznej nawigacji na małych wysokościach SPARTAN (odpowiednik systemu nawigacyjnego pocisków Cruise) umożliwiającego programowanie lotu na wysokości 45—90 m nad ziemią. Jego zastosowanie ma zmniejszyć ryzyko wynikające z użycia w lotach na bardzo małej wysokości układu automatycznego omijania przeszkód, który powoduje przeciążenia niebezpieczne dla życia załogi!

Kolejny nowy system dla Tornado GR1 to zasobnik z aparaturą TIALD (system obserwacji w podczerwieni i laserowy wskaźnik celów). Wyposażone w te nowości i — być może — w radar Blue Vixen najnowsze samoloty 7 serii produkcyjnej otrzymają oznaczenie GR4. Ich zasięg ma być zwiększony dzięki zastosowaniu podwieszanych zbiorników o pojemności 2700 zamiast dotychczasowych 150 dm³. Podczas próbnych lotów ze zwiększonym o 7500 dm³ zapasem paliwa przebazowano drogą powietrzną grupy Tornado GR1 na poligon w USA (odległość 4000 km). Inaczej kwestię zwiększenia zasięgu Tornado IDS chce rozwiązać Luftwaffe — od 1988 koncern MBB prowadzi próby uzupełnianie paliwa w powietrzu za pomocą przewodu sztywnego (metodą amerykańską).

Inną brytyjską modernizacją jest Tornado GR1A — samolot rozpoznawczy, przewidziany jako następca Jaguara i Canberry. W celu rozmieszczenia dodatkowej aparatury zdemontowano oba działka Mauser 27 mm — na ich miejscu zainstalowano podczerwony system obserwacji bocznej oraz układ skanujący, a także środki obserwacji optycznej. Cały zapis informacji dokonywany jest na taśmie video. Pierwszy dywizjon RAF wyposażony w Tornado GR1A osiągnął gotowość bojową w lutym 1989.



Tornado nadaje się również do prowadzenia walki radioelektronicznej: ma spory udźwig i znaczną prędkość, jest przystosowany do lotów na małych wysokościach, a dwuosobowa załoga może podzielić się obsługą aparatury pokładowej. Początkowo wyposażono Tornado jedynie w proste środki zakłócające: na zewnętrznych zamkach skrzydłowych podwieszany jest wyrzutnik flar cieplnych i dipoli BOZ 100 firmy Bofors oraz pojemnik z nadajnikiem zakłóceń (typu Skyshadow w RAF, Cerberus w Luftwaffe).

Kolejnym etapem miało być przystosowanie samolotu do zwalczania stacji radiolokacyjnych przeciwnika za pomocą brytyjskich pocisków przeciwradiolokacyjnych ALARM, których Tornado może przenosić aż 9. Wyniki prób, prowadzonych od 1987, są jednak stale niezadowalające. Lepsze rezultaty osiągnęło lotnictwo RFN, adaptując amerykańskie pociski AGM 88 HARM.

Samo jednak wprowadzenie nowego uzbrojenia nie zwiększyło w sposób istotny możliwości bojowych wersji IDS. Podjęto więc prace nad odmianą przeznaczoną specjalnie do walki ze stacjami radiolokacyjnymi, nazwaną Tornado ECR. W tym celu przebudowano w RFN jeden z prototypów (P 16) i jedną maszynę seryjną, zaopatrując je w zestaw najnowocześniejszej aparatury. Zainstalowano lokalizator stacji radarowych firmy Texas Instruments, podczerwony system optycznej obserwacji Zeissa oraz termolokator firmy Honeywell. Urządzenia te umożliwiają wykrywanie celów naziemnych nocą i w trudnych warunkach atmosferycznych. Wbudowano też układ bieżącej transmisji danych ODIN oraz zainstalowano w kabinach wielofunkcyjne displaye. Ułatwiają one załodze kontrolowanie lotu i funkcjonowanie aparatury, a system ODIN umożliwia natychmiastowe przekazywanie danych o przeciwniku bezpośrednio samolotom szturmowym. Całością kieruje komputer Litef 128kADA.

Tornado ECR wyposażony jest w system ostrzegawczy TST firmy Litton i podwieszane: wyrzutnik flar BOZ 107 oraz nadajnik zakłóceń Cerberus II, które mają chronić samolot przed pociskami rakietowymi. Aby pomieścić te dodatkowe urządzenia, trzeba było usunąć oba działka, ale fakt ten nie uczynił Tornada ECR bezbronnym — może bowiem przenosić 4 pociski przeciwradiolokacyjne HARM i dwa AIM 9. Pierwszy z 35 zamówionych przez Luftwaffe samolot ECR został przekazany do służby w lutym 1990. Zakup 16 maszyn przewidują także Włochy.

Z uwagi na fakt, że wersja przystosowana do walki elektronicznej wydaje się być udana, zaproponowano stworzenie nowej odmiany specjalnie dla USAF. Prowadzi się tam bowiem analizę możliwości zastąpienia starzejącego się F 4G, a większość „pretendentów" nie spełnia wszystkich wymagań. Tornado Wild Weasel ma być rozwinięciem ECR, wyposażonym przez firmę Rockwell, uzbrojonym w pociski Harm i Maverick. Rozważa się też możliwość skonstruowania samolotu Tornado E, będącego odpowiednikiem eksportowej odmiany Grummana EA 6B.

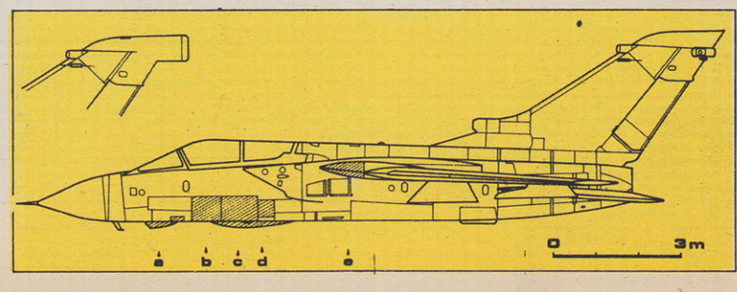
Jak z tego widać, ciągle są nadzieje na eksport Tornada. Prowadzona na dużą skalę akcja reklamowa, np. przelot grupy brytyjskich maszyn dookoła świata, przynosi jednak niewielkie efekty. Na zakup tych kosztownych samolotów zdecydowało się ostatnio kilka krajów, ale satysfakcję producentów mącą niektóre aspekty zawartych umów. Np. największy klient — Arabia Saudyjska, zamówiła 60 maszyn Tornado IDS oraz 60 ADV dopiero po odmowie dostarczenia najnowszego sprzętu z USA. Pierwsze maszyny „tropikalnej" odmiany IDS przekazano w 1987 a myśliwce w październiku 1989.

Kolejnym odbiorcą ma być Malezja, która w 1988 zamówiła 12 Tornado IDS, ale obecnie żąda zastąpienia 4 z nich samolotami wersji ECR. Umowa została zawarta z Wielką Brytanią, zakup jest przez nią w całości kredytowany, a Tornado ECR produkuje RFN! Po osiem samolotów zamówiły Jordania i Oman, ale — wedle wszelkiego prawdopodobieństwa — maszyny te przejmie lotnictwo saudyjskie. A wszystko to za sprawą znacznych kosztów zakupu i wysokich nakładów na eksploatację, które rosną jeszcze w przypadku użytkowania małej liczby samolotów.

Licencję na produkcję lub koprodukcję Tornada zaoferowano Japonii oraz Korei Południowej, które rozważają możliwość podjęcia niezależnej od USA produkcji samolotów bojowych; Korea kupiła już brytyjskie samoloty Hawk, a Japonia jest zainteresowana zakupem Harrierów.

W ostatnich latach pojawiło się więc kilka nowych odmian wielozadaniowego samolotu naddźwiękowego Tornado: myśliwska F3, rozpoznawcza GR1A, walki radioelektronicznej ECR, a także eksportowe „tropikalne" IDS oraz ADV. Czy kolejne wersje: Tornado Wild Weasel oraz Tornado E wejdą do produkcji, przekonamy się w najbliższej przyszłości.

Mgr inż. TOMASZ SZULC



Tornado ECR — zakreskowane pola wskazują miejsca zainstalowania nowego wyposażenia (a — FLIR, b — ODIN, c, e — lokalizator radarów, d — skaner IR). W górnej części rysunku — nowe zakończenie statecznika przewidziane dla Tornado Wild Weasel.

NASZE TRASY

ROZWIĄZANIE KRZYŻÓWKI ŚWIĄTECZNEJ z nr. 15 z 15 kwietnia 1990

Hasło: „Skrzydlata Polska" to historia Polski Skrzydlatej.
Wyrazy pomocnicze: poziomo — orczyk, kopułka, stratostat, Erato, asysta, trakt, emalia, arkan, temat, osad, lotka, Mucha, efendi, ceber, lotnia, naród, rytmizacja, arytmia, antena; **pionowo** — owsianka, certyfikat, kwota, katapulta, potentat, łopata, aerostat, tlen, machinacje, sterlotka, licencja, aerodrom, Milo, ambasada, barany, lwica.
Nagrody w postaci zestawów lotniczych modeli polskich (każdy zestaw składa się z 4 modeli) wylosowali: **Dariusz Kędziora** — Wolsztyn, **Leszek Żukowski** — Częstochowa, **Tomasz Krupa** — Zabrze, **Miłosz Kowalewski** — Kołobrzeg, **Marcin Olesiński** — Kielce, **Jarosław Budzisz** — Gdańsk, **Bartłomiej Michałowski** — Warszawa, **Wojciech Zięba** — Lublin, **Mariusz Sobolewski** — Bełchatów, **Michał Łałak** — Gdańsk.
Nagrody wyślemy pocztą.

POCZTA LOTNICZA

NIEOBECNA W INOWROCŁAWIU I KATOWICACH

Robert Grobelny — Inowrocław i Dariusz P. z Katowic proszą wydawcę „Skrzydlatej Polski" o podjęcie odpowiednich kroków w celu zwiększenia nakładu naszego tygodnika, ponieważ nie jest on dostępny powszechnie we Inowrocławiu i Katowicach. Odpowiadając na pytanie, informujemy, że egzemplarze SP z różnych lat są do nabycia w naszej redakcji — „Skrzydlata Polska", Warszawa ul. Nowy Świat 24 lok. 2 — w godz. od 9:00 do 15:00. Sprzedaży wysyłkowej nie prowadzimy.

LIGHTNING

Maciej Paul — Golub-Dobrzyń. Polecamy dane z TBiU nr 127. Inną sylwetkę miała 2-miejscowa odmiana P-38 opracowana jako myśliwiec nocny.

GRATULACJE I SUGESTIE

Tomasz Wojciechowski — Sanok, Adam Bielak — Lublin, Mieczysław Pietrucha — Chorzów, Mariusz Śliwka i koledzy — Wołomin, Piotr Włodarczak — Goleniów, Janusz Lech — Przemyśl, Krzysztof Gołoś — Biała Podlaska i inni. Dziękujemy za gratulacje z okazji wydania 2000 numeru „Skrzydlatej Polski", a także za uwagi i sugestie przydatne w redagowaniu SP.

Modelarze zajmujący się budową redukcyjnych modeli plastykowych, m. in. z warszawskiego klubu „Pancelot" proszą organizatorów o wcześniejsze powiadamianie o terminach planowanych zawodów i wystaw, przynajmniej na łamach SP. Materiały dla modelarzy budujących m. in. takie modele staramy się zamieszczać na naszych łamach. Podzielamy opinię Czytelników, że może uda nam się wydawać nasz lotniczy tygodnik dalej, pomimo trudności ekonomicznych.

Wymienione w liście p. Krzysztofa Gołosia nieznane szerzej konstrukcje radzieckie, będą opisywane w miarę uzyskania informacji o nich. Obszerny artykuł o samolocie zwiadowczym Lockheed SR-71 Blackbird przewidujemy — odpowiadamy p. Adamowi Bielakowi.

LATA TRZYDZIESTE

Jerzy Szymański — Człuchów. Nie wiemy czy pilotem, który w latach trzydziestych woził za opłatą 5 zł mieszkańców Koronowa po startach z terenów podmiejskich nad Brdą był kpt. pil. Zbigniew Babiński na JD-2. Może pomogą seniorzy?

Wyczerpującą odpowiedź na pytania dotyczące godła i barwy lotnictwa polskiego przed 1939 można znaleźć w książce Tomasza J. Kowalskiego „Godło i barwa w lotnictwie polskim 1918—1939" wydanej w 1981 w Bibliotece Skrzydlatej Polski nr 9, nakładem WKiŁ.

ADRES AEROKLUBU

Włodzimierz Kuciel — Jawornik, woj. krakowskie. Na życzenie podajemy adres aeroklubu regionalnego:
Aeroklub Krakowski, Kraków — lotnisko Pobiednik, tel. 11-10-87 lub 44-09-31.

„BUDRYS"

Pan Uchwat z emigracyjnego Związku Byłych Lotników poszukuje kontaktu z panem Walterem-Brachmańskim, pseudonim „Budrys", który prawdopodobnie brał udział w uroczystym przekazaniu pierwszego B-767 dla PLL LOT. Osoby mające informacje pomocne w nawiązaniu tego kontaktu proszone są o przekazanie wiadomości rzecznikowi prasowemu PLL LOT — **red. Jerzy Woydyłło, 00-697 Warszawa, Aleje Jerozolimskie 65/79 — LIM Centrum, tel. 305-805, 305-853 i 305-875.**

PERSONEL LOTNICZY 1939

Arkadiusz Krupka — Tarnowskie Góry uzupełnia wykaz Personelu Technicznego 1939, podając że w 132 eskadrze 3 Pułku Lotniczego w Poznaniu służył plutonowy mechanik płatowca Roman Kowalski. Dowódca dywizjonu myśliwskiego tego pułku — mjr pil. Mieczysław Müller (ur. 10 grudnia 1899 — zm. 5 września 1985) — był laureatem Błękitnych Skrzydeł w 1981.

LOTNICTWO W 1920

Tomasz Kopański, 03-021 Warszawa, Żyrardowska 26, który napisał pracę magisterską o działaniach lotnictwa polskiego w wojnie 1918—1920, pragnie pogłębić wiedzę na ten temat i prosi osoby posiadające pamiątki lub materiały związane z lotnictwem pierwszych lat niepodległości (fotografie, dokumenty, wspomnienia itd.) o kontakt listowny.

MNIEJSZA KULA

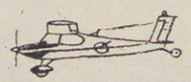
Grzegorz M. Szugocki — Warszawa. Pana list dotyczący problemu poruszonego w artykule Janusza Krasickiego „Mniejsza kula" (SP 11/1990) przekazaliśmy autorowi.

SALON SPRZEDAŻY WYSYŁKOWEJ
POLECA W SZEROKIM WYBORZE

APARATURY RC, AKUMULATORY Ni-Cd
SILNIKI i OSPRZĘT SILNIKOWY
ZESTAWY i GOTOWE MODELE RC
BALSĘ, KLEJE, INNE AKCESORIA

NAPISZ! ZADZWOŃ! WYŚLEMY GRATIS KATALOG!

modelex



05-320 MROZY
KILIŃSKIEGO 24
TELEFON 70300
TYLKO W PONIEDZIAŁKI TELEFON:
WARSZAWA 333 446 w GODZ. 19-21

MODEL INFO CENTRUM
UPRZEJMIE ZAWIADAMIA SWOICH KLIENTÓW
IŻ W ZWIĄZKU Z ROZPOCZĘCIEM DZIAŁALNOŚCI
W HANDLU ZAGRANICZNYM ZMIENIA NAZWĘ NA

JANTAR
MODEL CENTRUM

JAK ZAWSZE, ZAPRASZAMY PO:
TANIE, POPULARNE APARATURY CHALLENGER 250
PROFESJONALNE APARATURY FIRMY FUTABA
CJANOAKRYLOWE KLEJE SEKUNDOWE I ŻYWICE MINUTOWE
BALSĘ, PAPIER JAPOŃSKI I TERMICZNE FOLIE POKRYCIOWE
AKUMULATORY Cd-Ni NAPĘDOWE I ZASILAJĄCE, ŁADOWARKI
MODELARSKIE NAPĘDY ELEKTRYCZNE I SILNIKI SPALINOWE
PEŁNY ASORTYMENT FARB I AKCESORIÓW FIRMY HUMBROL
MODELE PLASTIKOWE

ZAPAMIĘTAJ !!!
NASZA FIRMA MA ZASZCZYT:
DWA LATA WSPÓŁPRACOWAĆ Z F-MĄ FUTABA
DWA LATA NIE MIEĆ ŻADNEJ REKLAMACJI
DWA LATA WZOROWO OBSŁUGIWAĆ KLIENTÓW

KUPIMY NOWE ELEKTRONARZĘDZIA 12 V F-MY MINICRAFT,
TAKŻE BEZ SILNIKÓW NAPĘDOWYCH.

W CELU URUCHOMIENIA SERWISU PROSIMY UŻYTKOWNIKÓW
APARATUR CHALLENGER 720 Q NADSYŁANIE WSZELKICH UWAG
DOTYCZĄCYCH NIEZAWODNOŚCI TYCH APARATUR ORAZ TYPÓW
USZKODZEŃ WYSTĘPUJĄCYCH W TYM SPRZĘCIE.

SALON SPRZEDAŻY, W-WA, UL. SŁOWĄCKIEGO 27/33, 14 DO 18
INFORMACJA: TEL.: 35-56-87, W GODZ. 8 DO 10 I 19 DO 21

ZAPRASZAMY!

APEL DO ŻOŁNIERZY 308 DYWIZJONU MYŚLIWSKIEGO

Nasz apel kierujemy na prośbę dwóch byłych pilotów 308 dywizjonu myśliwskiego: Ignacego Olszewskiego i Tadeusza Szlenkiera. Z inicjatywy tego ostatniego trwają prace nad opracowaniem historii 308 dywizjonu myśliwskiego. Zgromadzono już sporo dokumentów i fotografii. Inicjator opracowania dziejów 308 dywizjonu uznał jednak za konieczne zwrócenie się za pośrednictwem naszego tygodnika nie tylko do b. żołnierzy 308 dywizjonu, ale także do ich rodzin i bliskich oraz tych, którzy mają dokumenty związane z personelem 308 dywizjonu. Chodzi bowiem aby w sposób możliwie najpełniejszy zebrać materiały dokumentalne poza zbiorami znajdującymi się w Londynie (m.in. w Archiwum w Instytucie Polskim i Muzeum im. gen. Sikorskiego).

Jak poinformował nas inicjator opracowania i wydania kroniki drukiem będzie ona obejmowała 9 rozdziałów: Wstęp, 1. Geneza Polskich Sił Powietrznych w Wielkiej Brytanii, 2. Szkolenie i organizacja, 3. Samoloty 308 dywizjonu i nieprzyjaciela, z którymi walczyli piloci dywizjonu, 4. Działania bojowe 308 dywizjonu na tle głównych wydarzeń wojennych, 5. Wykazy (miejsca pobytu dywizjonu, dowódcy dywizjonu, dowódcy eskadr A i B, biografie pilotów, personelu technicznego i innego, loty operacyjne, odznaczenia, wykaz poległych, wykaz zwycięzców walk powietrznych), 6. Monografie, 7. Pamięć o poległych, 8. Antologia poezji i prozy o 308 dywizjonie, . Wspomnienia osobiste. Ponadto bibliografia i indeksy. Podstawową zasadą przygotowywanej publikacji jest, aby był w niej wymieniony każdy żołnierz 308 dywizjonu myśliwskiego.

Wszyscy, którzy chcą pomóc w opracowaniu dziejów 308 dywizjonu proszeni są o przesyłanie informacji, dokumentów, fotografii na adres:
Stowarzyszenie Lotników Polskich, 308 DMK sekretariat, 14 Collingham Gardens, London SW5 ONT, England

KLUB «ISKRA»

Dariusz Przyczyna — ul. Nowa 8/3, 50-082 Wrocław — poszukuje modelu F-15 i innych współczesnych (wszystkie 1 : 48 Monogram), książki typu Detail and Scale" oraz kalkomanii do F-15 i F-14 (1 : 48 Microscale). W zamian oferuje F-18, F-4J, Mirage 2000 (wszystkie 1 : 48 Monogram), MiG-21, Su-7 (1 : 48 Letohrad), kompletną kalkomanię Mirage 2000 (1 : 48 Esci), farby Revell, Humbrol.

Paweł Mamcarz — Al. Warszawska 44, 20-803 Lublin 8 — poszukuje zeszytów TBiU nr 131 i starszych. W zamian proponuje inne TBiU, materiały lotnicze oraz programy na Atari, Spectrum, Commodore. Poszukuję książki A. Morgały z 1971 pt. „Polskie samoloty wojskowe 1918—1939". Prosi też Łukasza Kędzierskiego i Andrzeja Kuzia o ponowne podanie adresów.

OGŁOSZENIA DROBNE

U NAS CZUJESZ SIĘ
JAK W RODZINIE MODELARSKIEJ
„HOBBY" WARSZAWA
SIENNA 89 (przy Żelaznej)
TO NIE SALON
możesz kupować, oglądać, otrzymać fachową poradę.
NIE OBOWIĄZUJE GARNITUR I KRAWAT!
APARATURY do zdalnego sterowania
SERWA
PAPIER japoński
BALSA
ŻYWICA
to tylko kilka z ponad 1000 sztuk asortymentu, które oferujemy dla Ciebie

(Ogł. nr 111)

Su-27, Me-109 G, SA-330 Puma, F-14, F-15, Lublin R-XIII, Zero i ponad 100 innych modeli typów samolotów, pojazdów, żołnierzy 1:72 FIRM: AIRFIX, ITALIERI, ESCI, HASEGAWA, REVELL kupisz w sklepie „HOBBY" WARSZAWA, SIENNA 89 (przy Żelaznej)
TAKŻE W SOBOTY
CHCESZ OTRZYMAĆ KATALOG SPRZEDAŻY WYSYŁKOWEJ — NAPISZ!
NOWOŚCI POLSKIE!

(Ogł. nr 111)

Agencja Wydawnicza „Technopol" oferuje: kartonowy model do składania samolotu myśliwskiego Supermarine Spitfire. Skala 1 : 33. Wysoka jakość! Do nabycia w kioskach „Ruchu" na terenie całego kraju. Cena 2900 zł.

(Ogł. nr 104)

SKRZYDLATA POLSKA

Rok założenia 1930

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)
REDAGUJE ZESPÓŁ. Redaktor naczelny: HENRYK KUCHARSKI, zastępca redaktora naczelnego: TADEUSZ MALINOWSKI; sekretarz redakcji: WALDEMAR CZERNISZEWSKI; zastępca sekretarza redakcji — TERESA SZYMANEK; redaktorzy: AGNIESZKA CIEŚLIK, JERZY R. KONIECZNY, BOGUSŁAW J. WITKOWSKI, JANUSZ WOJCIECHOWSKI; redaktor graficzny: JOLANTA KALITA; redaktor techniczny: WIESŁAWA DYMNICKA, korekta: ALICJA GZYŁO.
Stali współpracownicy: Bolesław Gaczkowski, Ryszard Kaczkowski, Tadeusz Kostia, Bernard Koszewski, Julian Malejko, Jerzy Świdziński.
REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27-33-78 — redaktor naczelny — sekretariat, 27-52-60 — zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji — redaktorzy.
WYDAWCA: Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.
Informacji o prenumeracie udzielają Oddziały b. RSW „Prasa—Książka—Ruch" oraz Urzędy Pocztowe. Cena pojedynczego numeru: 1800 zł.

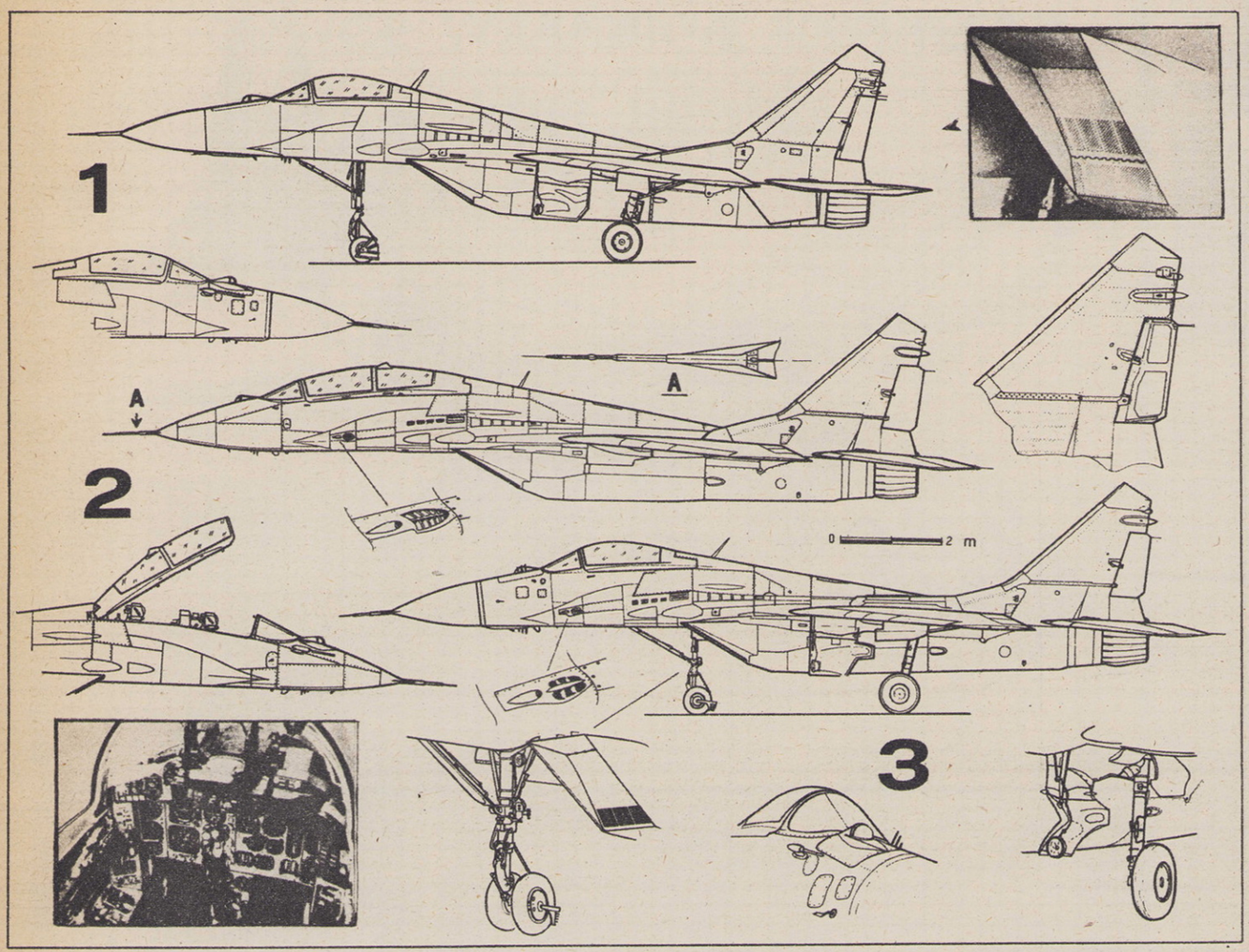
OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście wynosi 3000 zł za słowo, a ogłoszeń urzędowych i reklamowych oraz komunikatów handlowych — 3500 zł za 1 cm². Cena ogłoszeń na całej stronie wynosi 1 000 000 zł; na 3/4 strony — 750 000 zł; na 1/2 strony — 500 000 zł. Ceny podstawowe ogłoszeń wzrastają: za każdy dodatkowy kolor — o 30%; za pełny kolor — o 100%; za zamieszczenie ogłoszenia na pierwszej lub ostatniej stronie — o 100%. Za ogłoszenia drobne przekraczające 50 słów, a w przypadku pozostałych ogłoszeń i reklam — 1 stronę, doliczany jest dodatek w wysokości 100% od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy WKiŁ — 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52.
ZA TREŚĆ OGŁOSZEŃ REDAKCJA NIE ODPOWIADA.
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów.
PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Tekstów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.
Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa ul. Grzybowska 77. Nr zam. 3073.
Podpisano do druku: 1990-06-15.
PL ISSN 0137-866X — Nr ind. 37606X

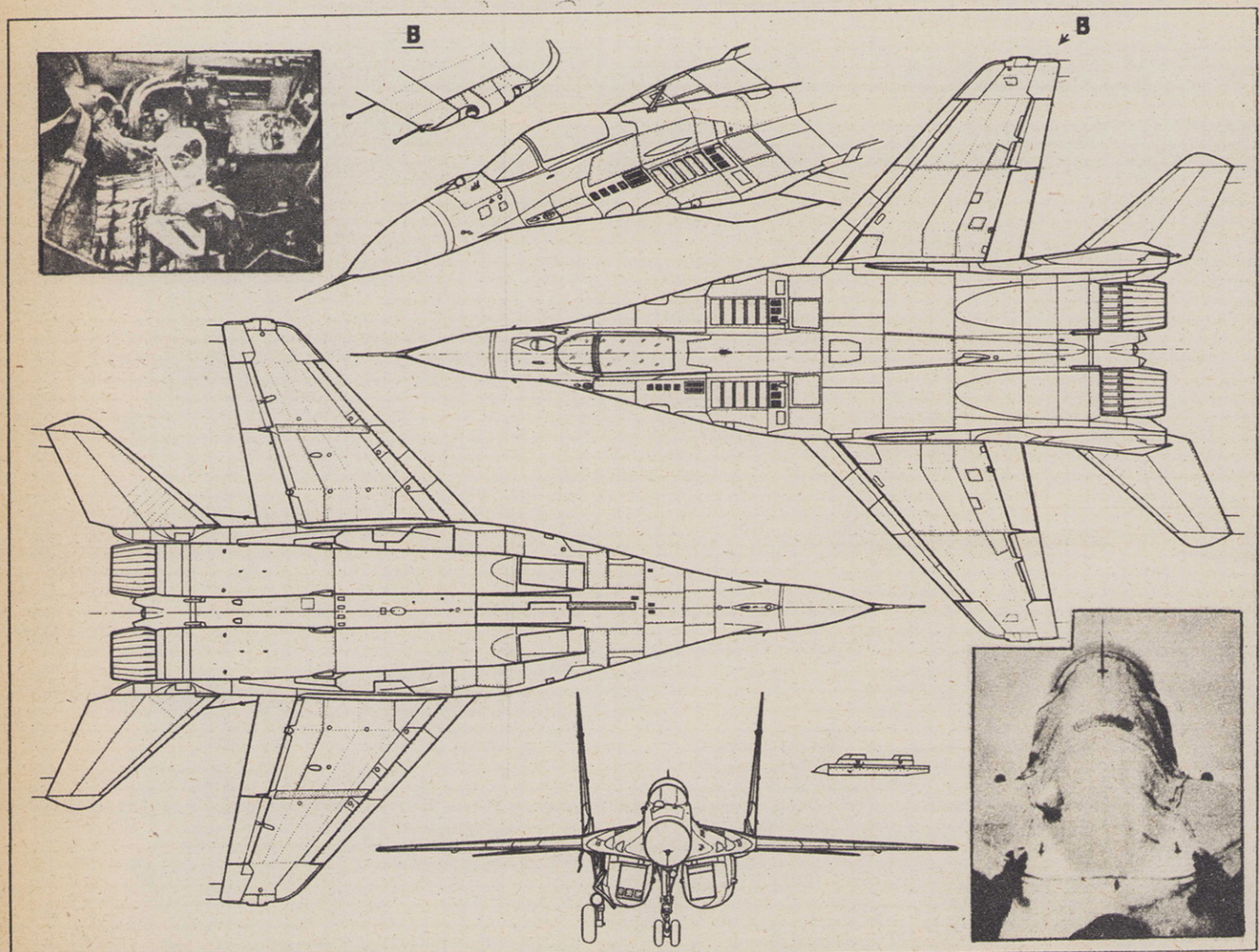
MiG-29

KLUB 1:72

Zamieszczone obok rysunki techniczne i zdjęcia szczegółów konstrukcyjnych naddźwiękowego samolotu myśliwskiego MiG-29 zostały zaczerpnięte z czasopisma radzieckiego „Krylia Rodiny" z 1990.

Na rysunku górnym pokazano kolejno: 1 — prototyp samolotu MiG-29, 2 — dwumiejscową odmianę szkolną MiG-29 UB. Na rysunku dolnym MiG-29.





ZE ŚWIATA

● Nowe rekordy światowe według stanu z 31 grudnia 1989 ustanowione po 1987.

F1B. Prędkość — 113,24 km/h (J. Krasnorucki, ZSRR, 1989-06-25).

F1D (do 8 m) — 29 min 55 s (W. Nimtsch, RFN, 1989-05-01).

F2C (200 okrążeń) — 6 min 42 s (W. Barkow i W. Surajew, ZSRR, 1988-08-11).

F3A. Długotrwałość — 13 h 30 min (G. Lacorre, Francja, 1989-08-05).

F3C. Długotrwałość — 5 h 0 min 54 s (M. Pruss, ZSRR, 1989-06-27).

F3E-S. Prędkość — 250,435 km/h (F. Weissgerber, RFN, 1989-10-14).

F3E-S. Odległość w obwodzie zamkniętym — 167 km (Li Shihao, Chińska RL, 1988-09-03).

F3E-P. Długotrwałość — 6 h 44 min 37 s (W. Schaper, RFN, 1989-04-30).

F3E-P. Wysokość — 2200 m. (G. Aghem, Włochy, 1988-09-19).

F3E-P. Odległość w obwodzie zamkniętym — 230 km (Quin Huannian, Chińska RL 1988-09-06).

F3E — Sol. (ogniwa słoneczne). Długotrwałość — 4 h 4 min 34 s (P. J. Hartwig, RFN, 1989-08-05).

F3E — Comb. Długotrwałość — 10 h 27 min 10 s (W. Schaper, RFN, 1989-10-15).

F3E — Comb. Odległość po prostej — 93,6 km (A. Dubinecki, ZSRR, 1989-06-27).

● W Czeskiej i Słowackiej Republice Federacyjnej produkuje się od ponad 20 lat modelarskie silniki rakietowe, obecnie w 19 typach (mających oznaczenia: MM, SM, FW, DS). Wytwarzają je zakłady w Dubnicy. Zakłady w Pardubicach — Pradze produkują od niedawna silniki Delta w 13 typach.

● CIAM FAI wymaga w 1990 od wszystkich zawodników startujących w zawodach międzynarodowych z kalendarza imprez FAI ważnych Międzynarodowych licencji sportowych. Wystawiają je aerokluby narodowe. Od posiadaczy licencji wymaga się także przestrzegania wszystkich poleceń organizatorów imprez.

● Coraz więcej jest organizowanych w Europie unikatowych zawodów modelarskich. Do nich można zaliczyć włoskie zawody o Puchar Schneidera (startują makiety wodnosamolotów biorących udział w tym konkursie w 1913—1931) oraz brytyjskie dla makiet RC samolotów Hawker Hurricane (odbędą się w sierpniu 1990 w Duxfordzie z okazji 50-lecia Bitwy o Anglię).

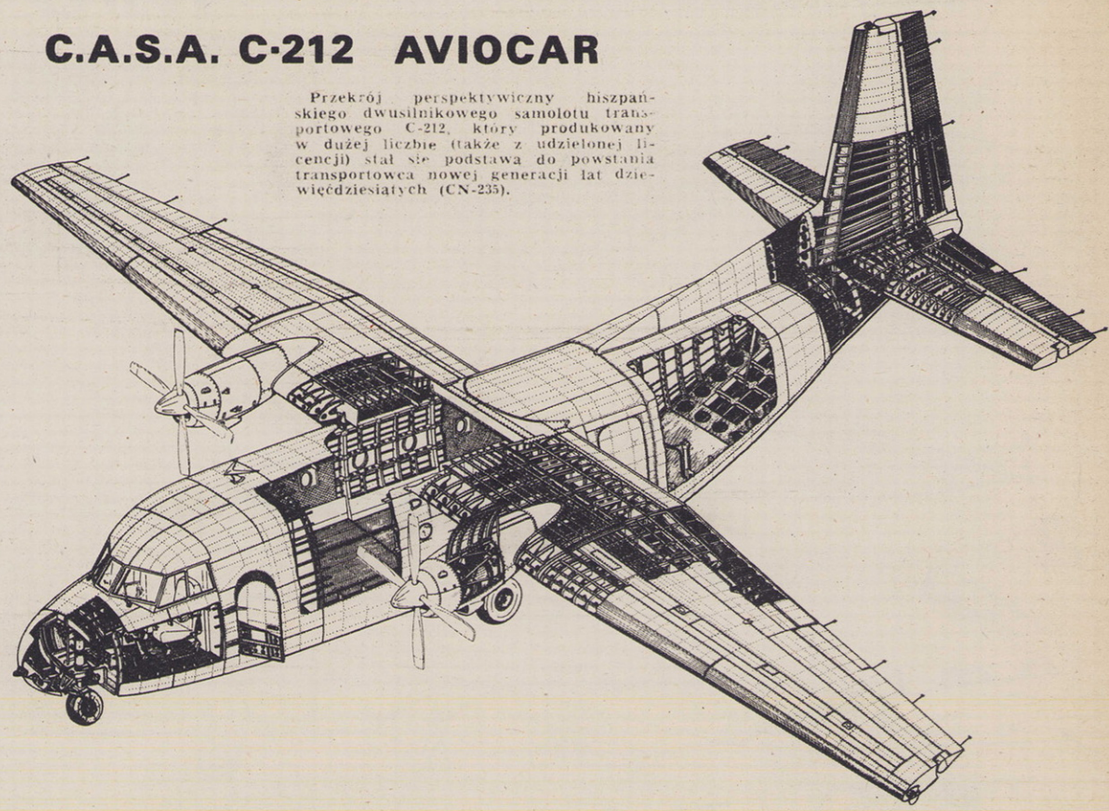
Zdjęcia i rysunek: Józef Solski, archiwum.

ZAŁOGA SOJUZA 30

W czerwcu 1990 upływa 12. rocznica lotu kosmicznego pierwszego Polaka. Wówczas Polska była czwartym państwem świata mającym astronautę. Na zdjęciu Mirosław Hermaszewski i dowódca wyprawy Interkosmosu Piotr Klimuk. Korzystano ze statku Sojuz-30 i stacji orbitalnej Salut-6. Astronauta rezerwowym był wtedy Zenon Jankowski.

C.A.S.A. C-212 AVIOCAR

Przekrój perspektywiczny hiszpańskiego dwusilnikowego samolotu transportowego C-212, który produkowany w dużej liczbie (także z udzielonej licencji) stał się podstawą do powstania transportowca nowej generacji lat dziewięćdziesiątych (CN-235).



ROZMAITOŚCI

● Przed opracowaniem amerykańskiego samolotu do szkolenia początkowego Piper Tomahawk zebrano opinię ankietową od 10 000 pilotów-instruktorów.

● Muzeum Lotnictwa i Astronautyki na lotnisku paryskim Le Bourget wystawia tylko część swych zbiorów liczących 340 oryginalnych eksponatów. Ma 18 000 m² powierzchni zamkniętej i 3 ha otwartej powierzchni wystawienniczej, na których znajduje się 186 oryginalnych eksponatów. Jest największym w świecie.

● W RFN ogłoszony został międzynarodowy konkurs fotografii lotniczej IF-1990, z terminem do końca 1990. Zdjęcia kolorowe i czarno-białe 18 × 24 cm. Uczestnicy mogą zgłosić najwyżej 3 zdjęcia.

W LASHAM

Ustawianie kolejki do startu na lotnisku w Lasham w W. Brytanii. Kto będzie pierwszy — szybowiec czy samolot komunikacyjny? Przypomnijmy, że Lasham znane jest od dawna z siedziby Polskiego Klubu Szybowcowego. Latano tam prawie od początku także na polskich szybowcach.

KOLEKCJA

13. Naddźwiękowy dwusilnikowy samolot myśliwski MiG-29 w barwach polskiego lotnictwa wojskowego. Zdjęcie: Wacław Hołyś